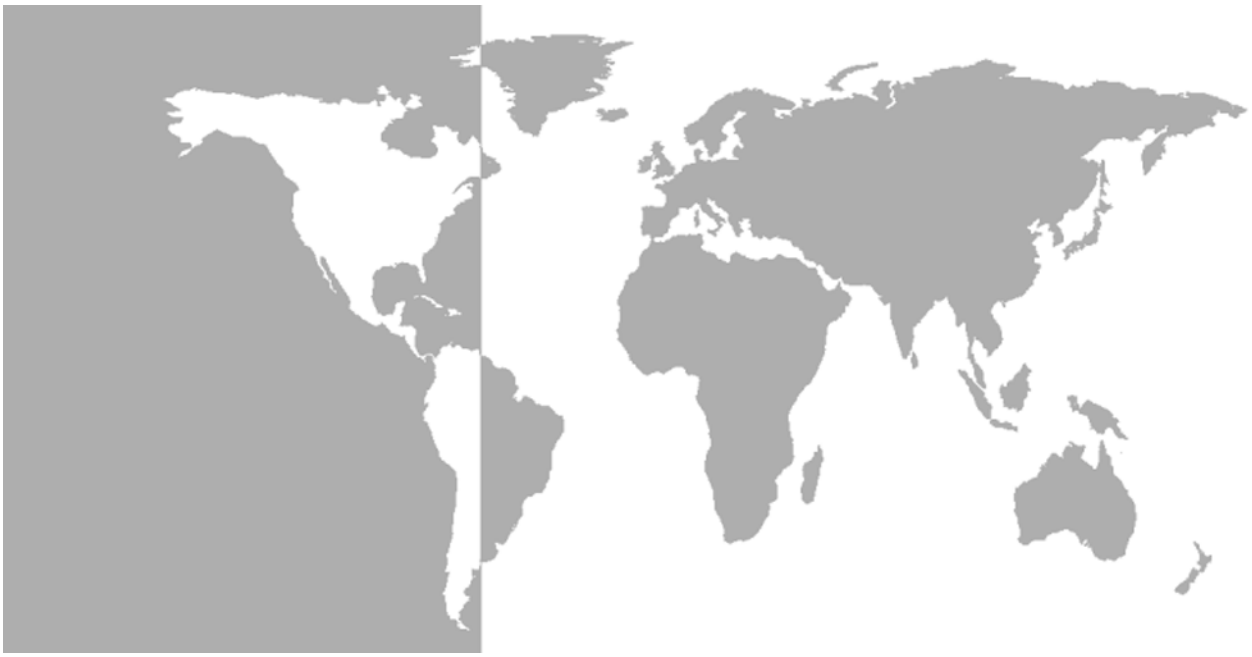
GE Industrial
Sensing



Modelo PM880

Higrómetro portátil Panametrics

Manual Abreviado

GE Industrial
Sensing

Modelo PM880

Higrómetro portátil Panametrics

Manual Abreviado

914-247B-SP
Febrero de 2005

El Modelo PM880 es un producto GE Panametrics. GE Panametrics se ha unido a otras empresas de sensores de alta tecnología GE bajo un nuevo nombre, GE Industrial, Sensing.

Garantía

Todo instrumento fabricado por GE Infrastructure Sensing, Inc. está garantizado como exento de defectos en material y fabricación. La responsabilidad según esta garantía se limita a restaurar el instrumento a su funcionamiento normal o sustituirlo, a criterio exclusivo de GE Infrastructure Sensing, Inc. Los fusibles y las baterías quedan específicamente excluidos de toda responsabilidad civil. Esta garantía tiene vigencia desde la fecha de entrega al comprador original. Si GE Infrastructure Sensing, Inc. determina que el equipo estaba defectuoso, el período de garantía es:

- un año para fallas electrónicas generales del instrumento
- un año para fallas mecánicas del sensor

Si GE Infrastructure Sensing, Inc. determina que el equipo fue dañado por uso indebido, instalación incorrecta, el uso de piezas de repuesto no autorizadas, o condiciones operativas fuera de las pautas especificadas por GE Infrastructure Sensing, Inc., las reparaciones no están cubiertas por esta garantía.

Las garantías estipuladas en la presente son exclusivas y reemplazan a todas las otras garantías ya sean estatutarias, expresas o implícitas (incluidas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular, y las garantías que surjan en el transcurso de negociaciones o uso o comercio).

Norma para devoluciones

Si un instrumento de GE Infrastructure Sensing, Inc. funciona mal dentro del período de garantía, debe realizarse el procedimiento siguiente:

1. Notifique a GE Infrastructure Sensing, Inc., dando detalles completos del problema, indicando el número de modelo y de serie del instrumento. Si la naturaleza del problema indica la necesidad de servicio de fábrica, GE Infrastructure Sensing, Inc. emitirá un número de AUTORIZACIÓN PARA DEVOLUCIÓN (RA, por sus siglas en inglés), y se entregarán instrucciones de envío para devolver el instrumento a un centro de servicio.
2. Si GE Infrastructure Sensing, Inc. le indica enviar el instrumento a un centro de servicio, debe enviarse prepagado al centro autorizado de reparaciones indicado en las instrucciones de envío.
3. Al recibirlo, GE Infrastructure Sensing, Inc. evaluará el instrumento para determinar la causa del desperfecto.

Entonces, se tomará una de las medidas siguientes:

- Si el daño está cubierto por los términos de la garantía, el instrumento será reparado sin costo alguno para el propietario y se devolverá.
- Si GE Infrastructure Sensing, Inc. determina que el daño no está cubierto por los términos de la garantía, o si la garantía ha caducado, se proporcionará una estimación del costo de las reparaciones a precios estándar. Al recibirse la aprobación del propietario para proceder, el instrumento será reparado y devuelto.

Contenido

Capítulo 1: Para comenzar

Introducción 1-1
Carga del paquete de batería 1-1
Retirada del paquete de batería 1-1
Configuración del cargador de batería 1-2
Carga del paquete de batería 1-3
Encendido y Apagado 1-3
Encendido 1-3
Apagado 1-4
Introducción de datos usando el teclado 1-4
Ingreso de los datos de configuración 1-4
Selección del tipo de sonda 1-5
Introducción de los datos de calibración 1-6
Presentación de mediciones 1-9
Selección de la cantidad de mediciones 1-9
Selección de los tipos de mediciones 1-9
Guardar datos en un archivo de la sede 1-10
Acceso al administrador de la sede 1-10
Introducción del nombre de la sede 1-10

Capítulo 2: Conexión del PM880

Elección de un sitio de instalación 2-1
Consideraciones de la sonda de humedad/temperatura 2-1
Pautas del sistema de muestreo 2-3
Instalación de la sonda en un sistema de muestreo 2-4
Conexión del sistema de muestreo al proceso 2-5
Cómo efectuar conexiones de sonda 2-6
Recuperación del archivo de una sede 2-7
Acceso al administrador de la sede 2-7
Recuperación del archivo de la sede 2-7
Operación del sistema de muestreo 2-7
Realizar una prueba de fuga 2-8
Apagado del sistema de muestreo 2-8

Contenido (cont.)

Capítulo 3: Toma de mediciones

Uso de la pantalla PM880 3-1
Componentes de la pantalla 3-1
Configuración de la pantalla para presentar mediciones 3-2
Uso de la luz posterior de pantalla 3-6
Ajuste del contraste 3-7
Uso de funciones especiales 3-7
Selección de unidades inglesas o métricas 3-7
Introducción de la fecha y hora 3-8
Introducción de los datos de referencia 3-9
Uso de la ayuda en línea 3-10
Registro de los datos 3-10
Configuración de un nuevo registro 3-10
Pausa de un registro 3-13
Inicio o reinicio de un registro 3-14
Término de un registro 3-14

Contenido (cont.)

Capítulo 4: Administración de archivos

Introducción 4-1
Guardar un archivo nuevo de sede 4-1
Acceso al administrador de la sede 4-1
Introducción del nombre de la sede 4-1
Recuperación del archivo de una sede 4-2
Acceso al administrador de la sede 4-2
Recuperación del archivo de la sede 4-2
Guardar un archivo de sede existente 4-2
Uso del menú de la sede 4-2
Uso del Administrador de la sede 4-3
Copia de un archivo de registro 4-3
Acceso al administrador del registro 4-3
Selección de un archivo de registro 4-3
Introducción del nombre del registro 4-4
Editar los ajustes del registro general 4-4
Editar ajustes de mediciones 4-5
Uso del PM880 con una computadora personal 4-5
Transferencia de un archivo a una computadora personal 4-6
Acceso al administrador de unidad 4-6
Selección de un archivo 4-6
Localizar y ver el archivo transferido 4-7
Transferencia de un archivo desde una computadora personal 4-7
Windows 95/98/2000 4-7
Windows NT 4.0 4-8

Capítulo 5: Funciones de utilidades

Introducción 5-1
Verificación del estado de la batería 5-1
El icono de la batería 5-1
El comando de la batería 5-2
Ver o cambiar los ajustes de seguridad 5-2
Establecer las contraseñas de seguridad 5-3
Establecer la seguridad de acceso remoto 5-4
Actualizar el software del PM880 5-5
Requisitos de actualización 5-5
Actualización del software mediante IrOBEX 5-6
Actualización del software mediante IrCOMM 5-7
Reemplazo de las baterías 5-9
Mapa de menús 5-9

Capítulo 1

Para comenzar

Introducción 1-1

Carga del paquete de batería 1-1

Encendido y Apagado 1-3

Introducción de datos usando el teclado 1-4

Ingreso de los datos de configuración 1-4

Presentación de mediciones. 1-9

Guardar datos en un archivo de la sede 1-10

Introducción

El GE Infrastructure Sensing PM880 es un higrómetro portátil versátil, con batería que está diseñado para mediciones de humedad en muestreos localizados. Aunque el PM880 ofrece muchas opciones, solamente requiere la carga de batería y una configuración mínima para comenzar a tomar mediciones.

Este capítulo está diseñado para servir de guía paso a paso para poner el medidor en marcha lo más rápido posible. En capítulos posteriores se tratan opciones adicionales de programación.

Carga del paquete de batería

El PM880 recibe alimentación mediante un paquete de batería NiMH recargable. Cuando reciba el PM880, deberá cargar la batería completamente. La batería debe cargarse de 4 a 5 horas, hasta que se apague el diodo emisor de luz ámbar en el cargador, para recibir la carga máxima. Cuando esté completamente cargado, el paquete provee de 16 a 24 horas de operación continua, dependiendo del tipo de sonda y el uso del PM880. Un medidor de batería interno indica la potencia restante.

Antes de cargar la batería debe asegurarse de que el cargador esté configurado correctamente. Use las instrucciones a continuación para cargar debidamente el paquete de batería.

Retirada del paquete de batería

1. Asegúrese de estar en un área de uso general donde pueda cargar en forma segura la batería.

¡ADVERTENCIA!
EL PAQUETE DE BATERÍA SE PUEDE INSTALAR Y RETIRAR EN ÁREAS PELIGROSAS, SIN EMBARGO, SE DEBE CARGAR SÓLO EN ÁREAS DE USO GENERAL.

2. Retire los cuatro tornillos mariposa del panel posterior del PM880 que aseguran la batería (para mayores detalles consulte la página 5-9).
3. Extraiga la batería de la unidad levantándola.

Configuración del cargador de batería

El cargador de batería del PM880 tiene una entrada de voltaje conmutable de115 a 230 VCA. Antes de enchufar la batería en el cargador debe asegurarse de que el selector de voltaje esté en la posición correcta.

¡Cuidado!
El cargador de batería está hecho para usarse sólo en interiores. Debe seguir las pautas a continuación.

- El cable de alimentación debe ser certificado por CSA y reconocido por UL, con valor nominal para 10 A a 125 VCA y 1,250 VA, con conductores de calibre 3 x 18 AWG.
- Riesgo de choque eléctrico, use solamente en instalaciones secas.
- Cargue únicamente baterías recargables tipo NiMH, otros tipos de baterías pueden explotar causando lesiones y/o daños.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
¡PELIGRO!
PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O CHOQUE ELÉCTRICO, SIGA CUIDADOSAMENTE LAS PAUTAS A CONTINUACIÓN.

- Asegúrese de que el selector de voltaje esté en la posición correcta antes de enchufar el cargador (vea la parte inferior del cargador).
- Para usar en los Estados Unidos, el interruptor del selector de voltaje debe estar en la posición 115 VCA.
- Para usar fuera de los Estados Unidos, coloque el interruptor del selector de voltaje en la posición correcta, según el voltaje disponible en el lugar donde se encuentre.
- Para conectar a una fuente de alimentación fuera de los Estados Unidos, use un enchufe o adaptador de la configuración apropiada para el tomacorriente.

Carga del paquete de batería

1. Enchufe el paquete en el cargador de batería.
2. Conecte el cargador a la alimentación de CA. Cuando se aplica la alimentación, destella el diodo emisor de luz ámbar y el cargador comienza a cargar automáticamente la batería.
3. La batería queda completamente cargada cuando el diodo emisor de luz ámbar se apaga (aproximadamente de 4 a 5 horas).

IMPORTANTE: *Al recibir la unidad, debe cargar completamente el paquete de batería antes de usarlo por primera vez.*

4. Retire la batería del cargador y vuelva a instalarla en el PM880.

Encendido y Apagado

IMPORTANTE: *Para cumplir con las exigencia de la CE, el PM880 está clasificado como dispositivo con batería.*

Encendido

Para encender el PM880, pulse el botón rojo en la esquina superior derecha del teclado. Apenas se enciende el PM880 presenta una serie de mensajes y realiza diversas verificaciones. Luego aparece la pantalla similar a la que se ilustra en la Figura 1-1 a continuación.

Nota: *Si el medidor presenta un mensaje* Probe Reminder*, pulse* [ENTER].

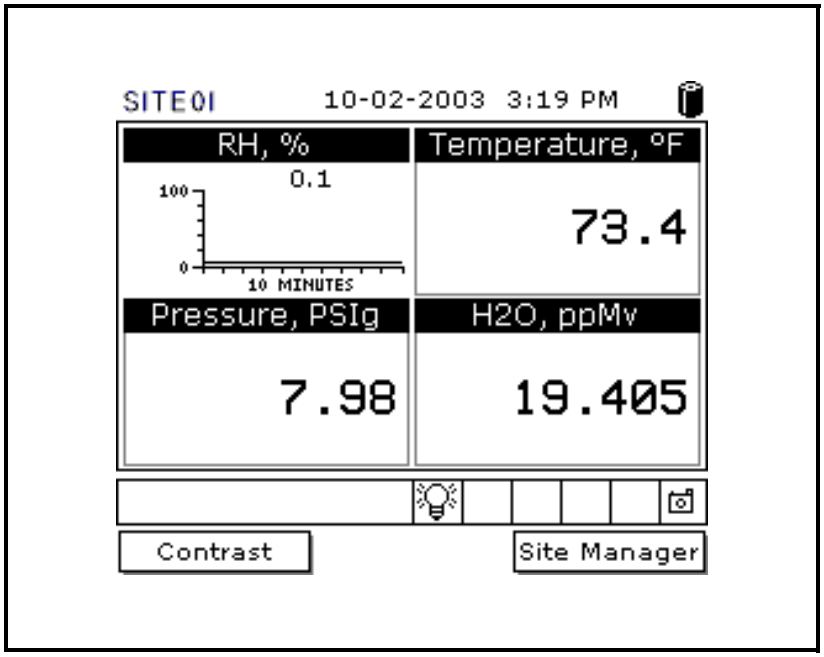


Figura 1-1: Pantalla después del encendido

Nota: *Si el medidor falla cualquiera de estas pruebas, comuníquese con GE Infrastructure Sensing.*

Apagado

1. Para apagar el PM880, pulse la tecla roja por 3 segundos. Ahora la pantalla se ve similar a la Figura 1-2 a continuación.
2. Pulse [F1] para apagar el PM880.

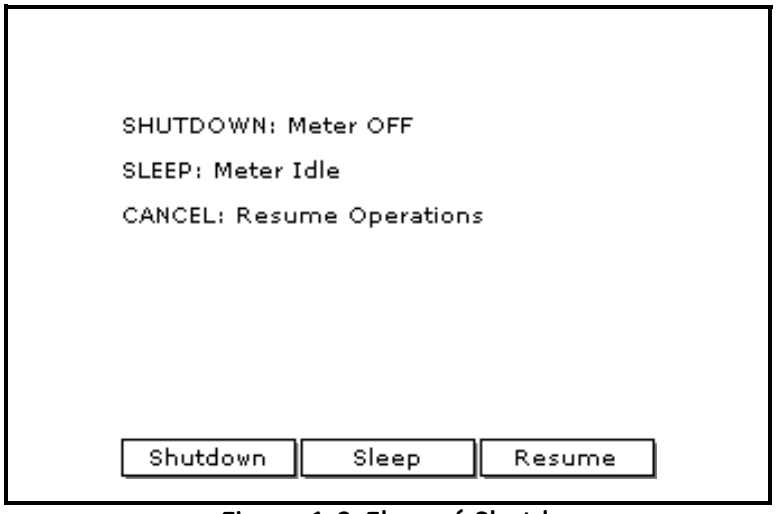


Figura 1-2: El menú Shutdown

Introducción de datos usando el teclado

Use la información a continuación para familiarizarse con la introducción de datos usando el teclado del PM880.

Use las teclas de flecha para desplazarse a un tema del menú y luego pulse [ENTER] para abrir el elemento del menú.

Al introducir datos en una ventana de menú, pulse:

- la tecla [▼] para avanzar a través de las opciones de menú.
- la tecla [▲] para retroceder a través de las opciones de menú.
- la [F2] tecla (Cancel) o la tecla [ESC] para salir de un menú en cualquier momento y volver al *Operate Mode* sin cambiar datos.

Nota: *Si ingresa un valor numérico incorrecto, pulse la tecla* [◀] *para borrar el último dígito ingresado.*

Ingreso de los datos de configuración

Para la operación inmediata, el PM880 requiere solamente una sonda de humedad y sus datos de calibración correspondientes. Debe ingresar datos para cada sede donde piense tomar una medición. Una vez ingresados, los puede guardar en un archivo que se puede recuperar en la sede de medición. Use las secciones que vienen a continuación y el *mapa de menú en la Figura 1-9 en la página 1-12* para programar su medidor.

Selección del tipo de sonda

Use los pasos a continuación para seleccionar el tipo de sonda para la sede de medición.

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Program y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Probe y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 1-3 a continuación.

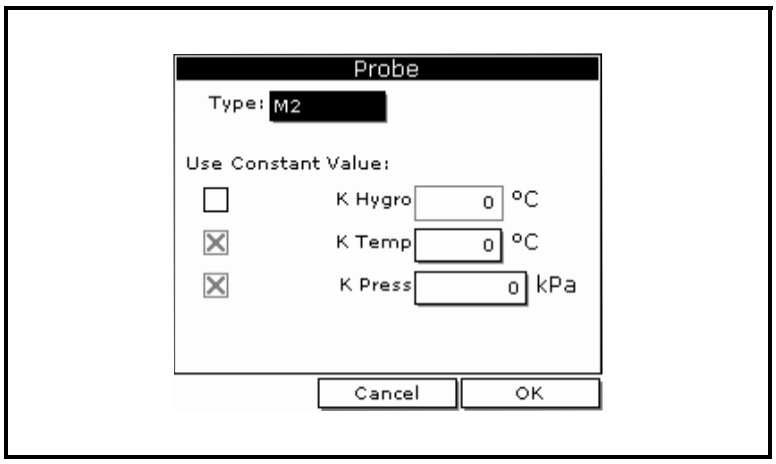


Figura 1-3: La ventana de Probe Window

4. En Type, pulse [ENTER] para abrir la lista desplegable de tipos de sonda.

Nota: *Si no conoce el tipo de sonda, consulte la* Hoja de datos de calibración.

5. Use las teclas de flecha para desplazarse a la selección deseada y pulse [ENTER].
6. Pulse [F3] (OK) para salir.

Luego, realice uno de los pasos siguientes:

- Si está usando una sonda serie M o serie TF o una sonda MIS recalibrada por la fábrica **sin** su módulo electrónico, pase a la *Introducción de datos de calibración* en la página siguiente.
- Si está usando una sonda MIS, pase a la *Presentación de mediciones* en la página 1-9.

Introducción de los datos de calibración

El PM880 necesita datos de calibración de humedad y/o presión para las sondas. Tiene que ingresar estos datos al configurar una unidad nueva o reinstalar una sonda recalibrada en la fábrica

Asegúrese de tener las **Hojas de datos de calibración** que se suministran con cada sonda GE Infrastructure Sensing. Cada Hoja de datos de calibración consta de una lista de puntos de datos que deberá ingresar o verificar, e incluye su número de serie de sonda correspondiente. Por lo general, las Hojas de datos de calibración están empacadas dentro de las cajas de sondas.

Ya que el PM880 le permite usar más de una sonda, el medidor cuenta con un lugar para ingresar el número de serie de la sonda para ayudarle a igualar las sondas con los archivos de sede correspondientes. El número de sede de la sonda se almacena como parte del archivo de la sede.

Use las secciones en las páginas siguientes para ingresar el número de serie, humedad y datos de calibración de presión para las sondas.

Ingreso de la identificación de la sonda

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Program y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Calibrate y pulse [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para desplazarse a Probe ID y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 1-4 a continuación.

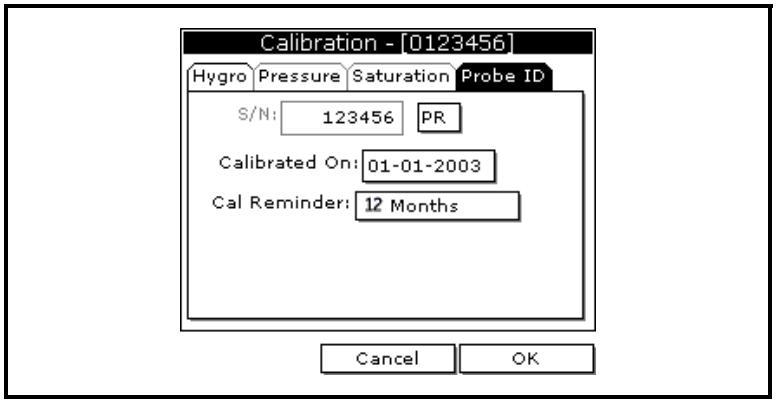


Figura 1-4: La ventana Probe ID

5. Use las teclas de flecha para desplazarse a S/N y pulse [ENTER].
6. Use las teclas numéricas para ingresar el número de serie desde la *Hoja de datos de calibración* y pulse [ENTER]. El número de serie también está grabado en la tuerca hexagonal de la sonda de humedad.
7. Use las teclas de flecha para desplazarse al cuadro Suffix y pulse [ENTER] para abrir la lista desplegable.
8. Use las teclas de flecha para desplazarse al sufijo deseado y pulse [ENTER].
9. Pulse [F3] (OK) para salir.

Introducción de los datos de calibración de humedad

Sólo debe ingresar los datos de calibración para las sondas serie M y TF. La sonda serie Moisture Image® (MISP) almacena todos los datos de calibración en su módulo electrónico y los carga en la memoria del PM880 cuando se necesite.

Nota: *No es necesario poner los datos de calibración para la serie Moisture Image (MISP) a menos que devuelva la sonda a la fábrica para su calibración* ***sin*** *su módulo electrónico. Si éste es el caso, debe ingresar manualmente los datos de calibración según se describe a continuación.*

Ingrese los datos de calibración de humedad (MH o FH) y las lecturas del punto de rocío (hasta 20 puntos de datos) para la sonda de humedad según se describe a continuación.

Nota: *Si está usando una sonda MISP y no necesita ingresar datos, pase a la* Presentación de mediciones *en la página 1-9.*

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Program y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Calibrate y pulse [ENTER].
4. Si es necesario, use la tecla de flecha para desplazarse a Hygro y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 1-5 a continuación.
5. Pulse [▼] para mover el puntero al cuadro 00/MH en la tabla de calibración.
6. Pulse [ENTER] para cambiar el valor. Use las teclas numéricas para ingresar el valor MH o FH deseado y pulse [ENTER].

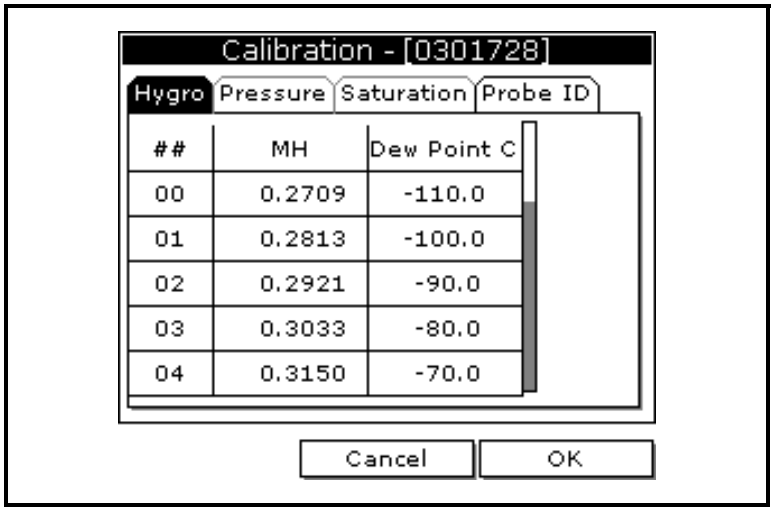


Figura 1-5: La ventana Hygro Measurement

Introducción de los datos de calibración de humedad (cont.)

7. Pulse [▶] para pasar al cuadro de texto siguiente y pulse [ENTER]. Use las teclas numéricas para ingresar la lectura del punto de rocío correspondiente y pulse [ENTER].
8. Use las teclas de flecha para desplazarse a puntos de datos adicionales y repita los pasos 5, 6 y 7 hasta que haya ingresado los valores para cada punto de datos.

Nota: *Para insertar un punto de datos adicional, pulse* [F1] *(Insert). Para borrar un punto de datos, pulse* [F2] *(Delete).*

9. Una vez que haya terminado de ingresar valores, pulse [F3] (EXIT).

Luego, realice uno de los pasos siguientes:

- Si la sonda tiene un transductor de presión, continúe con el paso 3 en la *Introducción de los datos de calibración de presión* a continuación.
- Si la sonda no tiene un transductor de presión, pulse [F3] (OK) y pase a la *Presentación de mediciones* en la página 1-9.

Introducción de los datos de calibración de presión

Para ingresar los datos de calibración para el transductor de presión, debe indicar el rango de cero y tramo en mV (o FP) y psig.

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Program y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Calibrate y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Pressure y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 1-6 a continuación.

Nota: *El valor en mV correspondiente puede ser en psig (inglés) o kPa (métrico). Las* Hojas de datos de calibración *señalan estos valores en psig. Consulte la página 3-7 para fijar las unidades para el PM880.*

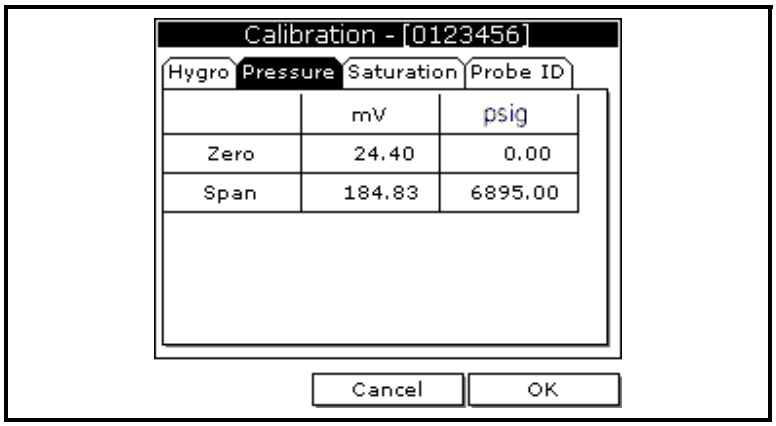


Figura 1-6: La ventana Pressure en Calibration

Introducción de los datos de calibración de presión (cont.)

5. Pulse [▼] para mover el puntero al cuadro Zero/mV (Cero/FP) en la tabla.
6. Pulse [ENTER] para cambiar el valor. Use las teclas numéricas para ingresar el valor deseado y pulse [ENTER].
7. Se resalta el cuadro del valor de presión correspondiente. Use las teclas numéricas para ingresar el valor de presión correspondiente y pulse [ENTER].
8. Se resalta el cuadro de mV de intervalo. Para ingresar los valores de tramo repita los pasos 5, 6 y 7.
9. Una vez que haya terminado de ingresar valores, pulse [F3] (Exit).
10. Pulse [F3] (OK) y continúe con la *Presentación de mediciones* a continuación.

Presentación de mediciones

El PM880 puede mostrar de uno a cuatro parámetros de medición simultáneamente.

Selección de la cantidad de mediciones

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para moverse a la cantidad deseada de Vistas o ventanas de medición (1 Vista, 2 Vistas, 3 Vistas, 4 Vistas).
4. Pulse [ENTER] en su selección. La pantalla presenta las cantidades de vistas designadas (ventanas de medición).

Selección de los tipos de mediciones

1. Pulse [SEL] o las teclas de flecha para mover el puntero a la ventana que desea cambiar y pulse [ENTER].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Measurement y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 1-7 a continuación. La columna a la izquierda presenta los cinco tipos de medición y la columna de la derecha presenta las unidades de medición.

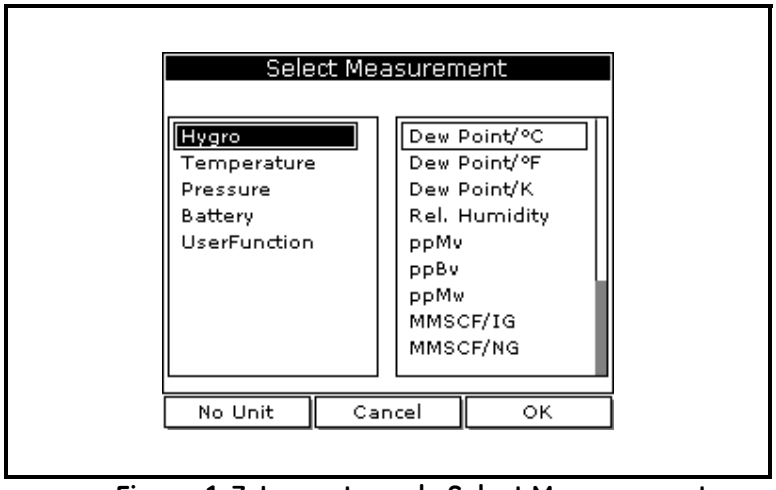


Figura 1-7: La ventana de Select Measurement

Selección de los tipos de mediciones (cont.)

3. Use las teclas de flecha para desplazarse al tipo de medición deseado y oprima [SEL].
4. Use las teclas de flecha para seleccionar la unidad de medición deseada (o parámetro de diagnóstico).

Nota: *Oprima* [F3] *(No Unit) para presentar una medición sin unidades.*

5. Oprima [F3] (OK).
6. Repita esta sección para la presentación de otras mediciones.

Guardar datos en un archivo de la sede

Un archivo de sede contiene la identificación de la sonda, los datos de calibración y la información de configuración de pantalla de manera que se puede recuperar en la sede de medición. Use los pasos a continuación para almacenar los datos que ha ingresado en un archivo.

Acceso al administrador de la sede

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site Manager y pulse [ENTER].
4. Pulse [MENU].
5. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].

Introducción del nombre de la sede

1. Use las teclas de flecha para desplazarse a New y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 1-8 a continuación.

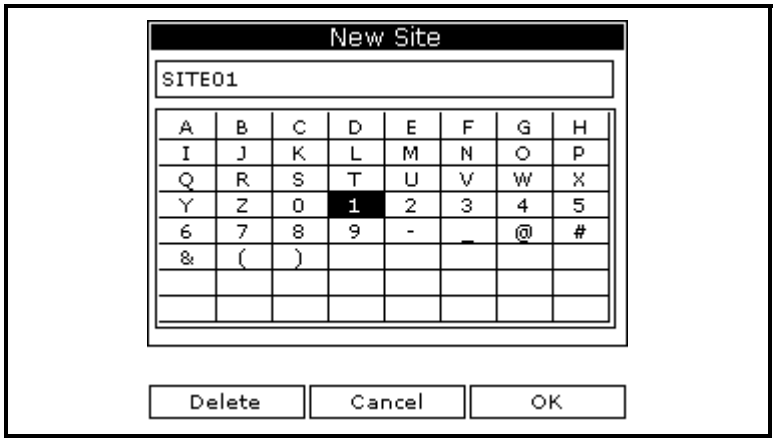


Figura 1-8: Ventana de introducción del nombre para la New Site

2. El PM880 presenta un nombre predeterminado para el archivo. Si desea mantener el nombre predeterminado, continúe con el paso 4 en la página siguiente. De lo contrario, use [F1] para borrar el nombre y use las teclas de flecha para desplazarse a la letra o número deseado y pulse [ENTER].
3. Repita este procedimiento hasta que haya creado el nombre de sede deseado de hasta ocho caracteres.

Introducción del nombre de la sede (cont.)

4. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (OK).
5. El PM880 le pide que guarde el archivo de la sede como una plantilla. Esto es útil si necesita crear sedes múltiples con datos similares. Cuando se le pida, realice uno de los pasos siguientes:
   - Pulse [F2] (No) si no necesita usar una plantilla, o
   - Pulse [F3] (Yes) si lo quiere usar como una plantilla.

Nota: *Si está guardando un archivo nuevo como plantilla, el PM880 le pedirá si desea* Save Current Site, *pulse* [F2] *(No) o* [F3] *(Yes).*

6. Pulse [F3] (Exit).
7. Pulse [MENU]. En la esquina superior izquierda de la pantalla se presenta el nombre de la sede nueva. Ha completado el ingreso de datos de la sede.

Luego, realice uno de los pasos siguientes:

- Si terminó de ingresar datos de sede, pase al capítulo siguiente, *Toma de mediciones*.
- Si necesita ingresar información para otra sede, vuelva a *Ingreso de los datos de configuración* en la página 1-4.

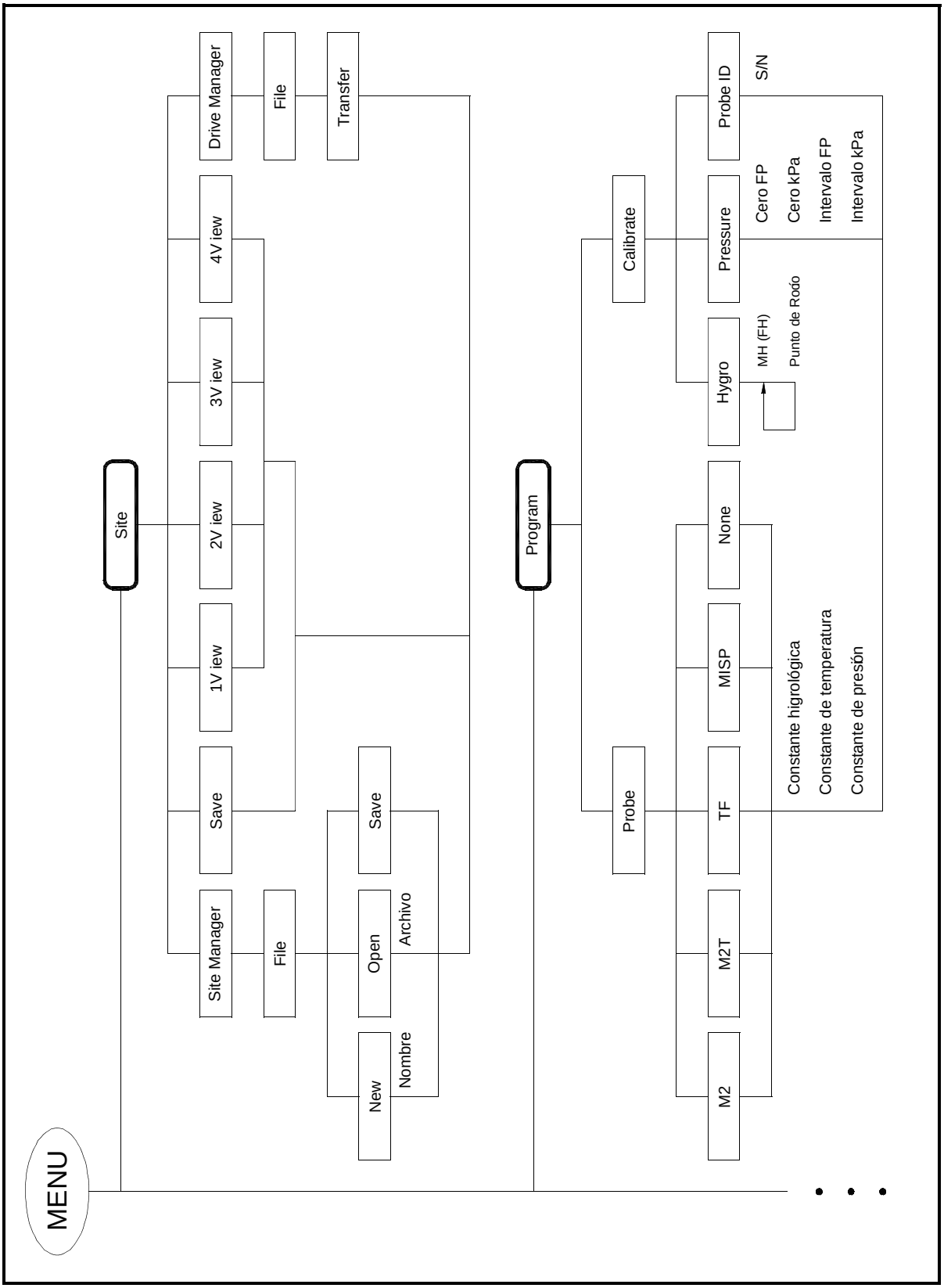


Figura 1-9: Los menús SITE y PROGRAM

Capítulo 2

Conexión del PM880

Elección de un sitio de instalación. 2-1

Consideraciones de la sonda de humedad/temperatura 2-1

Pautas del sistema de muestreo. 2-3

Instalación de la sonda en un sistema de muestreo 2-4

Conexión del sistema de muestreo al proceso 2-5

Cómo efectuar conexiones de sonda. 2-6

Recuperación del archivo de una sede 2-7

Operación del sistema de muestreo. 2-7

Realizar una prueba de fuga 2-8

Apagado del sistema de muestreo 2-8

Elección de un sitio de instalación

Deben considerarse los factores a continuación cuando esté escogiendo un lugar de instalación para el PM880 y su sistema de muestreo:

- Elija un sitio de instalación para las sondas y los sistemas de muestreo que quede lo más cerca posible de la línea de proceso. Evite el tendido de tubos largos de conexión. Si no es posible evitar largas distancias, se recomienda usar un bucle de derivación de muestreo rápido. No instale ningún otro componente, como filtros, adelante de las sondas o del sistema de muestreo a menos que se lo indique GE Infrastructure Sensing, Inc.
- Observe todas las precauciones normales de seguridad. Use las sondas dentro de su presión máxima y sus capacidades de temperatura.
- Ubique la unidad electrónica lejos de altas temperaturas, fuertes corrientes transitorias, vibraciones mecánicas, atmósferas corrosivas y cualquier otra condición que pudiera dañar o interferir con el funcionamiento del medidor.
- Proteja los cables de sonda contra tensiones físicas excesivas (dobleces, tirones, torceduras, etc.). Además, no someta los cables a temperaturas sobre 65°C (149°F) ni bajo -50°C (-58°F).
- Observe las restricciones correctas de los cables para las sondas. Puede colocar la sonda de la serie Moisture Image hasta a 900 metros (3,000 pies) de las unidades electrónicas cable trenzado sin blindaje. Las sondas de la Serie M y la Serie TF requieren cable especialmente blindado. Puede colocar las sondas M y TF hasta a 600 metros (2,000 pies) de la unidad. Sin embargo, si está midiendo presión con una sonda TF, la longitud del cable no debe sobrepasar los 150 metros (500 pies).

Consideraciones de la sonda de humedad/ temperatura

Las sondas de las Series M, TF y Moisture Image constan de un sensor de óxido de aluminio montado en un cabezal conector. Los montajes de sonda estándar incluyen una funda protectora de acero inoxidable.

Los materiales y el alojamiento del sensor de la sonda maximizan la durabilidad y aseguran un mínimo de superficies adsorbentes de agua en la cercanía de la superficie de óxido de aluminio. Se usa una funda de acero inoxidable sinterizada para proteger el sensor contra altas velocidades de flujo y materias particuladas. No debe quitarse la tapa del extremo salvo si así lo indica GE Infrastructure Sensing.

El sensor ha sido diseñado para soportar impactos y vibraciones normales. Debe asegurarse de que la superficie del sensor activo nunca toque ni permita tomar contacto directo con objetos extraños, dado que esto puede perjudicar el rendimiento.

GE Infrastructure Sensing recomienda revisar rutinariamente la calibración de la sonda, a intervalos de 12 meses, o según lo recomienden nuestros ingenieros de aplicaciones para su aplicación en particular.

Consideraciones de la sonda de humedad/ temperatura (cont.)

La sonda medirá la presión de vapor de agua en su cercanía inmediata; por lo tanto, las lecturas se verán influenciadas por su proximidad a las paredes del sistema, materiales de construcción y otros factores ambientales. El sensor puede operarse bajo vacío o presión y condiciones de flujo o estáticas.

Observe las siguientes precauciones ambientales:

- **Rango de temperatura** - La sonda estándar es operable de -110°C a +70°C (-166°F a 158°F).
- **Condensación de humedad** - Revise que la temperatura sea al menos 10°C (18°F) más alta que la temperatura de punto de rocío/ escarcha. Si no se mantiene esta condición, podría ocurrir la condensación de humedad en el sensor o en el sistema de muestreo, lo cual ocasionará errores de lectura.
- **Uso estático o dinámico** - El sensor funciona igualmente bien en aire inmóvil o donde haya un flujo considerable. Su tamaño pequeño lo hace ideal para medir condiciones de humedad dentro de recipientes completamente sellados o cajas secas. También funcionará bien bajo condiciones de flujo de gas de hasta 10,000 cm/seg y condiciones de flujo líquido de hasta 10 cm/seg.
- **Presión** - La sonda de humedad mide directamente la presión del vapor de agua. El sensor de humedad mide el vapor de agua bajo vacío o condiciones de alta presión desde 5 µm de Hg hasta 34,47 MPa (5,000 psi) de presión total.
- **Almacenamiento de largo plazo y estabilidad operativa** - Los sensores no se ven afectados por cambios abruptos continuos de humedad ni se dañan con la exposición a condiciones de saturación aun cuando estén almacenados. Sin embargo, debe guardar las sondas en sus envases originales en un lugar limpio y seco. Para obtener un óptimo rendimiento, no guarde las sondas más de uno a dos años de su fecha de calibración.
- **Libertad de interferencia** - El sensor no se ve afectado en absoluto por la presencia de una amplia variedad de gases o líquidos orgánicos. Las grandes concentraciones de gases de hidrocarburo, freón™, dióxido de carbono, monóxido de carbono e hidrógeno no tienen efecto alguno sobre las indicaciones de vapor de agua del sensor. El sensor funcionará correctamente en una variedad de ambientes gaseosos o líquidos no conductores.
- **Materiales corrosivos** - Evite todos los materiales que sean corrosivos o de alguna otra manera dañinos para el aluminio o el óxido de aluminio. Estos incluyen materiales fuertemente ácidos o básicos y aminas primarias.

Pautas del sistema de muestreo

Para la medición de humedad se recomienda en especial un sistema de muestreo. El fin de un sistema de muestreo es acondicionar o controlar un caudal de muestreo dentro de las especificaciones de una sonda. Los requisitos de aplicación determinan el diseño del sistema de muestreo. Los ingenieros de aplicaciones de GE Infrastructure Sensing harán recomendaciones basándose en las pautas generales siguientes:

- Por lo general, los sistemas de muestreo deben ser simples. Deben contener el mínimo de componentes que sea posible y todos o la mayor parte de esos componentes deben ubicarse después de la sonda de medición.
- Los componentes del sistema de muestreo no deben estar hechos de ningún material que afecte las mediciones. Un sistema de muestreo puede incluir un filtro para eliminar partículas del caudal de muestreo o un regulador de presión para reducir o controlar la presión del caudal. Sin embargo, la mayoría de los filtros y reguladores de presión comunes no son aptos para los sistemas de muestreo porque tienen piezas mojadas que pueden absorber o liberar componentes (como humedad) en el caudal de muestreo. También pueden permitir que ingrese la contaminación ambiental en el caudal de muestreo. En general, debe usar material de acero inoxidable para todas las piezas mojadas.

Para mayores instrucciones comuníquese con GE Infrastructure Sensing.

Instalación de la sonda en un sistema de muestreo

Las sondas de humedad se instalan generalmente en sistemas de muestreo portátiles. El sistema de muestreo protege a las sondas de entrar en contacto con elementos dañinos en el proceso.

¡Cuidado!

Si está montando las sondas de humedad directamente en la línea de proceso, debe consultar con GE Infrastructure Sensing las instrucciones y precauciones correctas de instalación.

Para instalar una sonda de humedad, consulte la Figura 2-1 a continuación y realice lo siguiente:

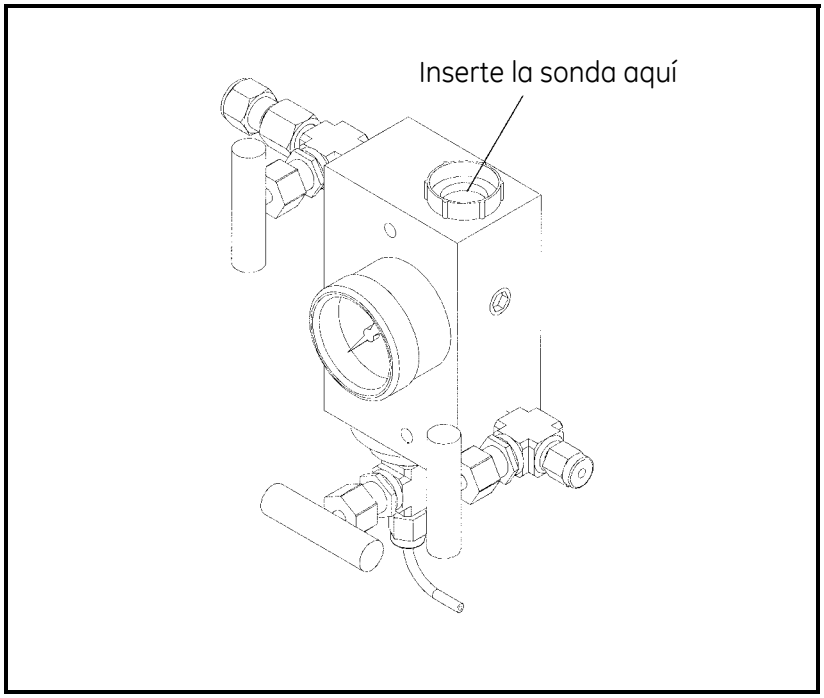


Figura 2-1: Receptáculo de la sonda en el sistema de muestreo

1. Atornille la sonda en el conector del receptáculo, asegurándose de no estropear el roscado.

Nota: *Las sondas de humedad estándar tienen una funda de acero inoxidable sinterizado que protege el sensor de óxido de aluminio. Deje la funda en su sitio para una máxima protección.*

2. Apriete manualmente la sonda girando hacia la derecha, luego haga un apriete adicional de 1/8 de vuelta con una llave.

Conexión del sistema de muestreo al proceso

Para conectar el sistema de muestreo al proceso en el lugar de medición, consulte la Figura 2-2 a continuación y complete los siguientes pasos:

Figura 2-2: El sistema de muestreo y el PM880

1. Abra un poco la válvula de toma de muestreo de la cañería existente para limpiar la toma de muestreo.
2. Cierre la válvula de toma de muestreo de la cañería.
3. Retire el sistema de muestreo de su alojamiento.
4. Asegúrese de que esté cerrada la válvula de la aguja de entrada del sistema de muestreo y que la válvula de la aguja de salida del filtro/coalescedor y la válvula de aguja de la salida de muestreo estén abiertas.
5. Conecte el sistema de muestreo a la toma de muestreo. Recomendamos usar un tubo de acero inoxidable de ¼ de pulgada. La distancia desde la toma de muestreo al sistema de muestreo debe ser lo más corta posible, se prefiere por lo general de 1.5 a 4.5 m (5 a 15 pies).

Cómo efectuar conexiones de sonda

Use los pasos a continuación para hacer conexiones de la sonda al PM880:

1. Asegúrese de que el PM880 esté APAGADO.
2. Conecte el cable a la sonda insertando el conector tipo bayoneta en la sonda y girando la estructura hacia la derecha hasta que se inserte en la posición cerrada.

Nota: *El conector en el cable de la sonda debe girarse hasta que esté alineado con las patillas en el conector de la sonda, antes de que el cable se pueda insertar correctamente en la sonda y asegurarse.*

3. Conecte el otro extremo del cable de la sonda en la parte superior de la unidad alineando el punto rojo del conector del cable en la posición de las 12 horas. Consulte la Figura 2-3 a continuación para ver la ubicación del conector.

Nota: *Retire el cable de la sonda moviendo hacia atrás el manguito activado con resorte y extrayendo el cable del conector.*

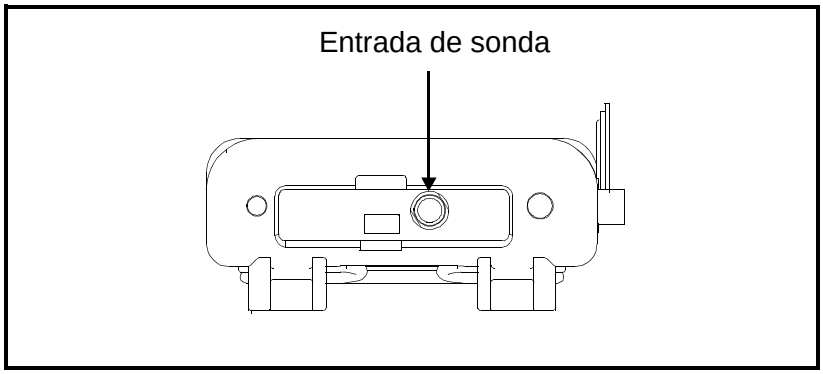


Figura 2-3: Ubicaciones de conexión

¡ADVERTENCIA!
PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN SEGURA DEL PM880, DEBE INSTALARLO Y OPERARLO DE LA MANERA QUE SE DESCRIBE EN ESTE MANUAL. ADEMÁS, NO OLVIDE SEGUIR TODOS LOS CÓDIGOS DE SEGURIDAD Y REGLAMENTACIONES APLICABLES PARA INSTALAR EQUIPO ELÉCTRICO EN SU ÁREA.

Recuperación del archivo de una sede

Para comenzar a tomar mediciones debe recuperar el archivo de sede que contiene los datos de la sede de medición propuesta (consulte el mapa de menú en la Figura 1-9 en la página 1-12).

Acceso al administrador de la sede

1. Si el menú no está activo, pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site Manager (Administrador de Sede) y pulse [ENTER].

Recuperación del archivo de la sede

1. Use la tecla de flecha para desplazarse a la sede deseada y pulse [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Open y pulse [ENTER].
4. El PM880 le pide que confirme, oprima [F3] (Yes).
5. Pulse [F3] (Exit).
6. Pulse [MENU]. El PM880 presenta el archivo de la sede seleccionada en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Operación del sistema de muestreo

Para realizar este procedimiento consulte la Figura 2-4 a continuación.

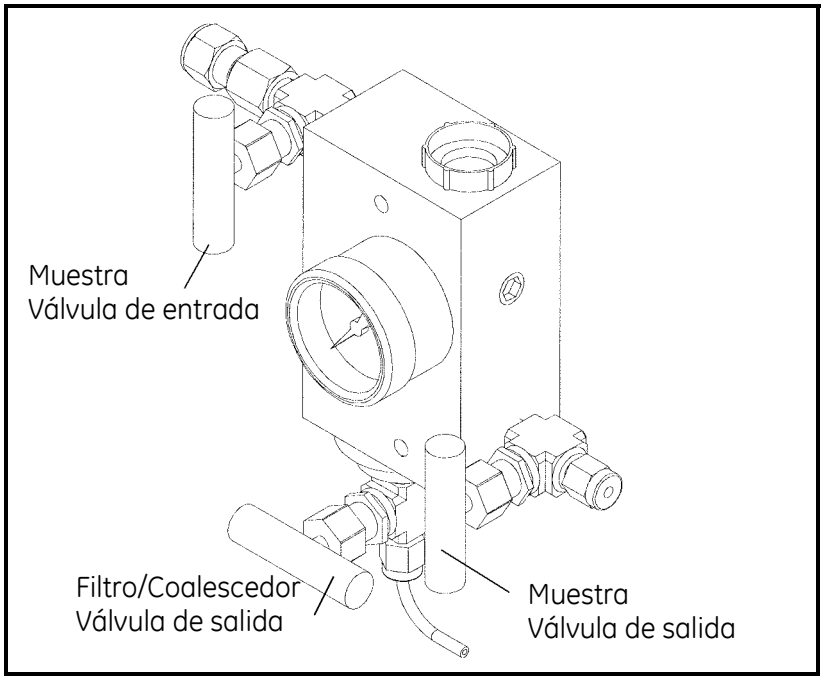


Figura 2-4: Ubicación de las válvulas en el sistema de muestreo

1. Abra un poco la válvula de entrada de muestreo permitiendo purgar un volumen pequeño del sistema de muestreo.
2. **Lentamente** abra la válvula de entrada permitiéndole llegar a la presión de proceso.

Operación del sistema de muestreo (cont.)

3. Comience cerrando la válvula de aguja de la salida del filtro/coalescedor y la válvula de salida de muestreo hasta que ambas válvulas estén **casi** cerradas.
4. Ajuste la válvula de aguja de la salida de muestreo y la válvula de salida del filtro/coalescedor hasta que sienta una leve presión contra el dedo en los tubos de ventilación.
5. Abra completamente la válvula de entrada. Asegúrese que el flujo saliendo de los tubos de ventilación permanece igual que en el paso 4. Para evitar daños físicos, no someta a la sonda a flujo excesivo.
6. Encienda el PM880.

Realizar una prueba de fuga

Es importante eliminar todas las fugas tanto por razón de seguridad y como para asegurarse de que las mediciones no se vean afectadas por la contaminación ambiental. Use *Snoop Leak Detector* o una solución jabonosa para verificar que todas las conexiones, válvulas y conectores estén herméticas. Apriete todos los conectores donde se detecten fugas.

Apagado del sistema de muestreo

1. Cierre la válvula de aguja de la salida de muestreo.
2. Abra lentamente varias vueltas de la válvula de aguja de la salida del filtro/coalescedor para soplar todos los contaminantes que se puedan haber acumulado en el coalescedor, válvula o tubo de ventilación.
3. Cierre lentamente la válvula de cierre de muestreo y permita que el sistema de muestreo se despresurice a un promedio de aproximadamente 10 psig por segundo.
4. Cierre la válvula de toma de muestreo (montada permanentemente en la cañería).
5. Abra un poco la válvula de aguja de entrada para aliviar la presión entre la válvula de toma de muestreo y la válvula de aguja de entrada.
6. Cierre completamente las tres válvulas del sistema de muestreo.
7. Retire el sistema de muestreo del proceso, manteniendo las válvulas completamente cerradas para evitar la contaminación de humedad del aire ambiente.

Capítulo 3

Toma de mediciones

Uso de la pantalla PM880. 3-1

Uso de funciones especiales 3-7

Introducción de los datos de referencia 3-9

Uso de la ayuda en línea 3-10

Registro de los datos. 3-10

Uso de la pantalla PM880

Después de conectar el PM880 según se describe en el capítulo anterior, use las secciones siguientes para presentar datos.

Componentes de la pantalla

En el modo *Operate*, la pantalla de presentación del PM880 (vea la Figura 3-1 a continuación) incluye los siguientes componentes:

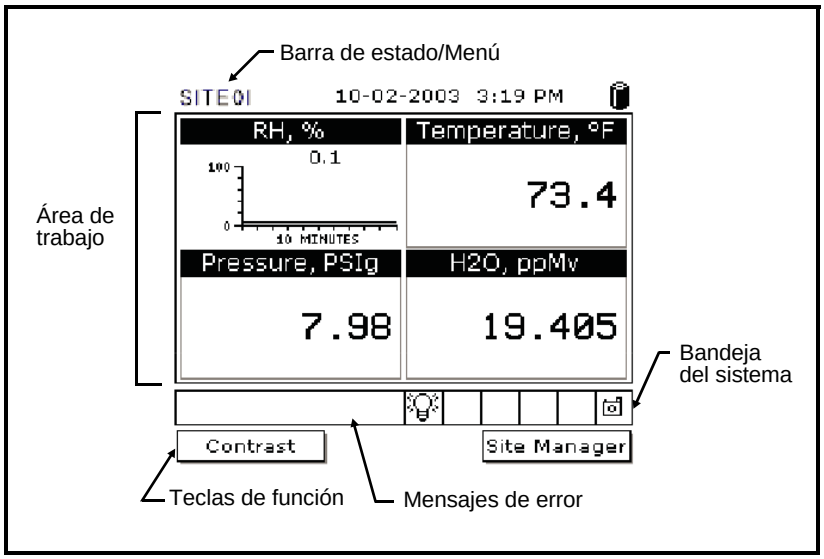


Figura 3-1: La pantalla PM880 en el modo Operate

- **barra de estado/menú** (parte superior de la pantalla) - la ***barra de estado*** presenta el archivo de sede actual, hora, fecha y estado de la batería cuando está en el modo de medición. La ***barra de menú*** muestra el nombre del menú del usuario actual cuando está en el modo programación.
- **área de trabajo** (al medio de la pantalla) – presenta las mediciones numéricamente o como gráficos de barras o líneas durante la operación normal. Durante la programación, el área de trabajo presenta preguntas de menú.
- **mensajes de error** (parte inferior de la pantalla) – Cuando hay un error del sistema, se presenta un mensaje de error en esta área para ayudar en la solución del problema
- **bandeja del sistema** (parte inferior de la pantalla) – La bandeja del sistema presenta iconos que indican las operaciones del medidor que de otra manera no aparecen (para ver una lista de los iconos consulte la Tabla 3-1 en la página siguiente).
- **teclas de función** (parte inferior de la pantalla) – Las tres teclas de función ([F1], [F2] y [F3]) realizan diferentes funciones, dependiendo de la tarea que esté realizando.

Componentes de la pantalla (cont.)

Tabla 3-1: Iconos en la Bandeja del sistema

Icono	Función	Significado
	Transferencia IR	Transferencias de datos IR en curso.
	Alerta	Indica que el medidor encontró un error en la operación.
	Registro	Indica que hay un registro pendiente (sin marcas) o funcionando (con marcas).
	Luz posterior	Indica que se ha activado la luz posterior.
	Alerta de batería baja	Indica que quedan 10 minutos o menos de carga en la batería.
	Impresión instantánea (a archivo)	Indica que se ha activado la función Impresión instantánea, de manera que los usuarios puedan tomar imágenes de pantalla.
	(a la impresora)	

Configuración de la pantalla para presentar mediciones

El PM880 puede mostrar de una a cuatro mediciones simultáneamente. Una vez que haya seleccionado cuántas mediciones presentar (vea la página 1-9), puede seleccionar el tipo de mediciones (punto de rocío, temperatura, etc.) y el formato (numérico, gráfico de líneas o barras). Además, el PM880 ofrece diferentes opciones para presentar los datos numérica o gráficamente.

Nota: *Para ayudar en la programación del PM880, se ilustra en la Figura 5-9 en la página 5-10 un mapa para los menús* METER, LOGGING *y* SERVICE. *También, asegúrese de ver el mapa de menú* SITE *y* PROGRAM *en la Figura 1-9 en la página 1-12.*

Selección de los tipos de mediciones

1. Oprima [SEL] para mover el puntero a la ventana que desea cambiar y oprima [ENTER].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Measurement y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 3-2 a continuación. La columna a la izquierda presenta los cinco tipos de medición y la columna de la derecha presenta las unidades de medición.

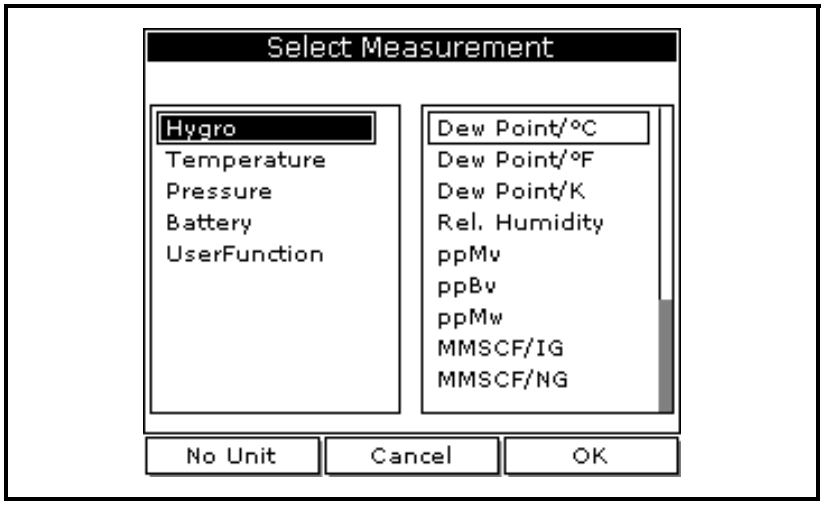


Figura 3-2: La ventana de Select Measurement

3. Use las teclas de flecha para desplazarse al tipo de medición deseado y oprima [SEL].
4. Use las teclas de flecha para seleccionar la unidad de medición deseada (o parámetro de diagnóstico).

Nota: *Oprima* [F3] *(No Unit) para presentar una medición sin unidades.*

5. Oprima [F3] (OK).
6. Repita esta sección para la presentación de otras mediciones.

Selección del formato Numérico, gráfico de líneas o barras

1. Oprima [SEL] para mover el puntero a la ventana que desea cambiar y oprima [ENTER].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a View y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para seleccionar el formato deseado y oprima [ENTER].

El PM880 presenta el formato deseado y vuelve a tomar mediciones.

Configuración del formato numérico

1. Oprima [SEL] para mover el puntero a la ventana que desea cambiar y oprima [ENTER].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Format (Formato) y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 3-3 a continuación.

Nota: *Si no aparece FORMAT en el menú, pase a una ventana que **no** esté presentando un gráfico de líneas o barras, o cambie el formato de la ventana a numérico según se describe en la sección anterior.*

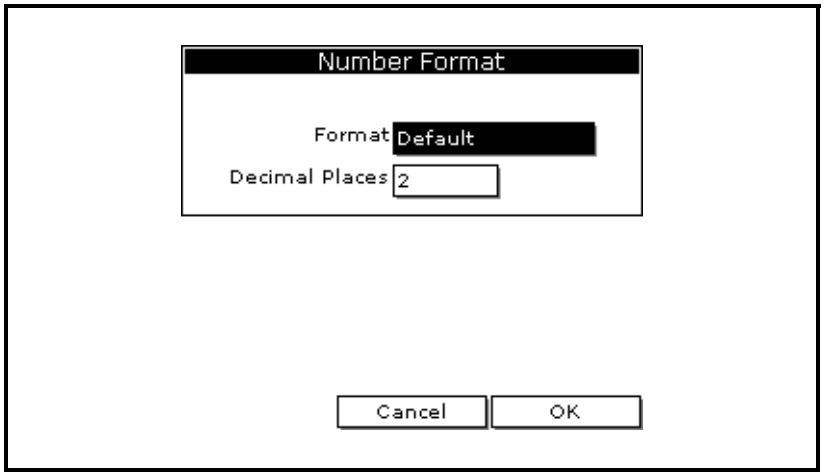


Figura 3-3: La ventana de Number Format

3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Format y oprima [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para hacer la selección deseada y oprima [ENTER]. Puede seleccionar entre lo siguiente:
   - Default – presenta la cantidad de dígitos decimales predeterminados de fábrica para la medición seleccionada.
   - Fixed Decimal – especifica el número de dígitos a la derecha del punto decimal
   - Scientific format – presenta el valor en formato exponencial (expresado en potencia de 10).
5. Repita los pasos 3 y 4 para Puntos decimales o continúe en el paso siguiente para salir. Puede seleccionar de 0 a 4 lugares.
6. Oprima [F3] (OK).

El PM880 presenta el formato nuevo y vuelve a tomar mediciones.

Ajuste de la escala del gráfico de líneas/barras

1. Oprima [SEL] para mover el puntero a la ventana que desea cambiar y oprima [ENTER].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Limits y oprima [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 3-4 a continuación.

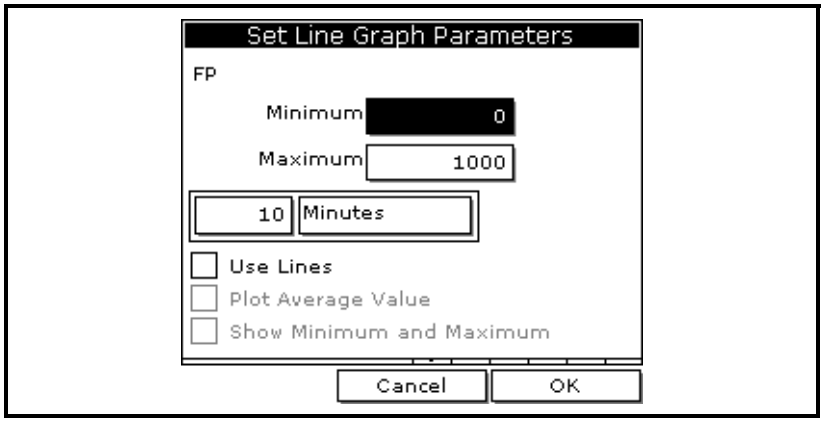


Figura 3-4: La ventana de Line Graph Parameters

3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Minimum y oprima [ENTER].
4. Use las teclas numéricas para ingresar el valor mínimo para el gráfico y oprima [ENTER].
5. Para obtener el valor máximo repita los pasos 3 y 4.
6. Realice uno de los pasos siguientes:
   - Si está usando un gráfico de líneas, continúe con el paso 7.
   - Si está usando un gráfico de barras, continúe con el paso 10.
7. Use las teclas de flecha para desplazarse al intervalo de tiempo y oprima [ENTER].
8. Hay dos cuadros para ingresar el intervalo de tiempo. El primer cuadro es para un número (1, 2, etc.). El segundo cuadro pide el intervalo (segundos, minutos, horas o días). Use las teclas numéricas para seleccionar el intervalo deseado y oprima [ENTER].
9. Las tres últimas selecciones le permiten mejorar los detalles del gráfico de líneas. Use las teclas de flecha para desplazarse a la entrada deseada y oprima [ENTER]. Una X en el cuadro activa la opción. Escoja entre:
   - Usar líneas (conectando los puntos en el gráfico mediante líneas)
   - Valor promedio de trazado (no se encuentra disponible en la actualidad)
   - mostrar mínimo y máximo (no se encuentra disponible en la actualidad)
10. Oprima [F3] (OK).

El PM880 presenta el formato nuevo y vuelve a tomar mediciones.

Uso de la luz posterior de pantalla

El PM880 tiene un cronómetro de luz posterior de pantalla que se puede fijar para que apague automáticamente la luz posterior de pantalla después de un tiempo específico para conservar la carga de la batería. El PM880 le permite también encender y apagar la luz posterior de pantalla manualmente. Use las secciones que vienen a continuación para operar la luz posterior de pantalla.

Encendido y apagado manual de la luz posterior de pantalla

Para operar la luz posterior de pantalla manualmente:

- ON – oprima cualquier tecla en el teclado y la luz posterior de pantalla permanecerá encendida por un intervalo programado. Puede pulsar también brevemente la tecla de encendido (aproximadamente medio segundo) y la luz posterior de pantalla permanecerá encendida 30 segundos.
- OFF – oprima levemente la tecla roja de alimentación (aproximadamente medio segundo).

Ajuste del cronómetro de la luz posterior de pantalla

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Meter y oprima [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Backlight y oprima [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Backlight Off y oprima [ENTER].
5. Use las teclas numéricas para ingresar la cantidad de minutos que permanece encendida la luz posterior de pantalla (de 0 a 60).
6. Pulse [ENTER] para confirmar la entrada.
7. Una vez que haya terminado, oprima [F3] (OK). El PM880 vuelve a tomar mediciones.

Ajuste del contraste

Para ajustar el contraste de la pantalla:

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Meter y oprima [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Contrast y oprima [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 3-5 a continuación.

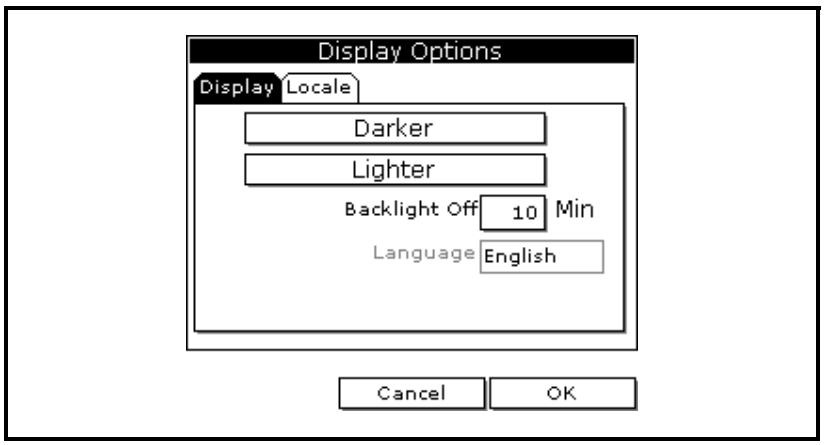


Figura 3-5: Ficha de pantalla en la Display Options Window

4. Use las teclas de flecha para desplazarse a Darker o Lighter.
5. Pulse repetidas veces el botón [ENTER] hasta que la pantalla tenga el contraste deseado.
6. Una vez que haya terminado, oprima [F3] (OK).

El PM880 vuelve a tomar mediciones.

Uso de funciones especiales

El PM880 tiene una variedad de otras funciones para hacer la operación aun más conveniente.

Selección de unidades inglesas o métricas

El PM880 le permite seleccionar ya sea las unidades inglesas o métricas como unidades de medidas globales. Las unidades seleccionadas pasan a ser la configuración predeterminada para cada medición que tiene la opción de unidades métricas o inglesas. Para seleccionar las unidades de medida:

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Meter y oprima [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Units y oprima [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para desplazarse a las unidades deseadas y oprima [ENTER].
5. Pulse [F3] (OK) y luego [MENU].

El PM880 vuelve a tomar mediciones.

Introducción de la fecha y hora

El PM880 presenta la fecha y hora actual sobre las mediciones en la esquina superior derecha de la pantalla. El comando fecha/hora le permite fijar la fecha u hora. Se requiere la fecha y hora actual para la operación correcta de registro de datos.

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Meter y oprima [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Date/Time y oprima [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para desplazarse a Date y oprima [ENTER].
5. Use las teclas numéricas y de flecha para ingresar el mes, día y año actual y oprima [ENTER].
6. Use las teclas de flecha para desplazarse a ***Time*** y oprima [ENTER].
7. Use las teclas numéricas y de flecha para ingresar la hora actual y oprima [ENTER].
8. Pulse [F3] (OK) y luego [MENU].

El PM880 vuelve a tomar mediciones y se presentan la fecha y hora nuevas.

Introducción de los datos de referencia

¡ADVERTENCIA!
NO CAMBIE ESTOS VALORES A MENOS QUE GE Infrastructure Sensing LE INDIQUE HACERLO.

El PM880 requiere valores de referencia para sus circuitos de medición para entradas de humedad y presión. Las referencias son valores de calibración de fábrica. Estos valores se pueden encontrar en la etiqueta que se encuentra en el interior del compartimiento de batería. Si GE Infrastructure Sensing le indica que cambie estos valores, realice lo siguiente.

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Service y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a References y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 4-12 a continuación.

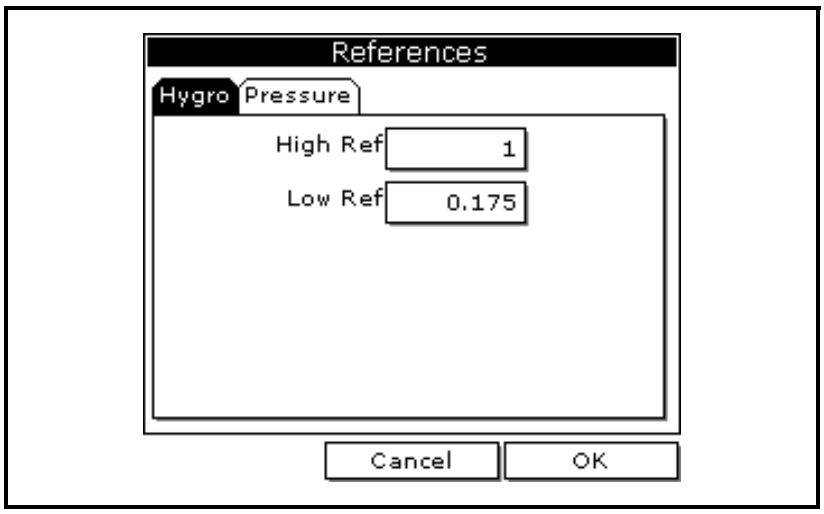


Figura 3-6: La ficha Hygrometry en la ventana References

4. Use las teclas de flecha para ir a la ficha deseada y pulse [ENTER].
5. Use las teclas de flecha para ir a High Ref y pulse [ENTER] para abrir el cuadro de texto.
6. Use las teclas numéricas para ingresar el valor indicado en la parte posterior del PM880 y pulse [ENTER].
7. Para el valor de referencia bajo repita los pasos 5 y 6.
8. Realice uno de los pasos siguientes:
   - Para salir y volver a tomar mediciones, pulse [F3] y luego [MENU].
   - Si necesita cambiar valores, use las teclas de flecha para ir a la otra ficha y vuelva al paso 5 anterior.

Uso de la ayuda en línea

El PM880 ofrece pantallas de ayuda en línea que contienen descripciones e instrucciones para diferentes temas. Puede acceder a la ayuda en línea en cualquier momento pulsando la tecla [?]. La pantalla de ayuda en línea que aparece depende de lo que esté haciendo el medidor en el momento en que se pulsa la tecla [?].

- mientras está tomando mediciones – la pantalla de ayuda en línea presenta una tabla de contenido.
- mientras está en el programa del usuario – la pantalla de ayuda en línea presenta la pantalla de ayuda que corresponde al menú de programa.

Use las teclas de función en la parte inferior de la pantalla para navegar a través de la ayuda en línea.

Registro de los datos

El registro de los datos es una de las funciones más poderosas y flexibles del PM880. El medidor le permite escoger hasta 12 mediciones para registrar. Los registros pueden funcionar de a uno a la vez o en forma simultánea. También hay disponibles registros de error y circulares.

Configuración de un nuevo registro

Use los pasos a continuación para crear un registro nuevo.

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Logging y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a New Log y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 3-7 a continuación.

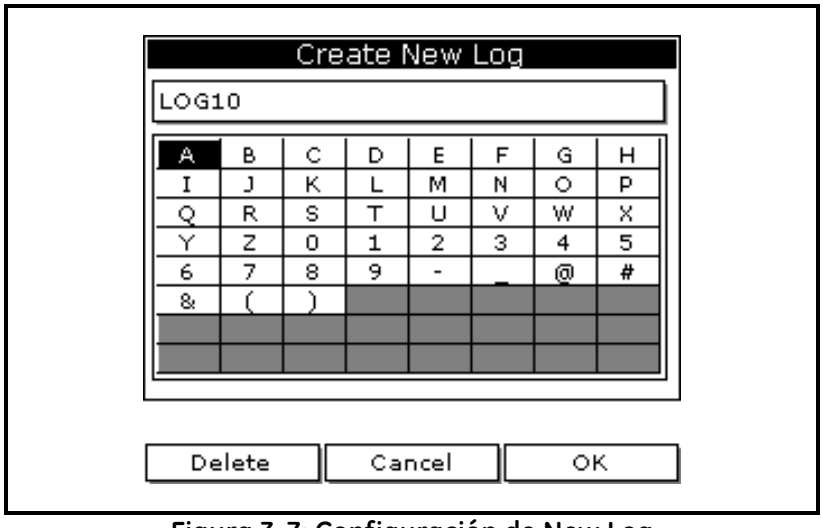


Figura 3-7: Configuración de New Log

Introducción del nombre del registro

1. Use las teclas de flecha para desplazarse a la letra o número deseado y pulse [ENTER]. Pulse [F1] (Delete) para borrar todas las letras o números no deseados.
2. Repita este procedimiento hasta que haya creado el nombre del registro deseado de hasta ocho caracteres.
3. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (OK). Aparece una pantalla similar a la Figura 3-8 a continuación.

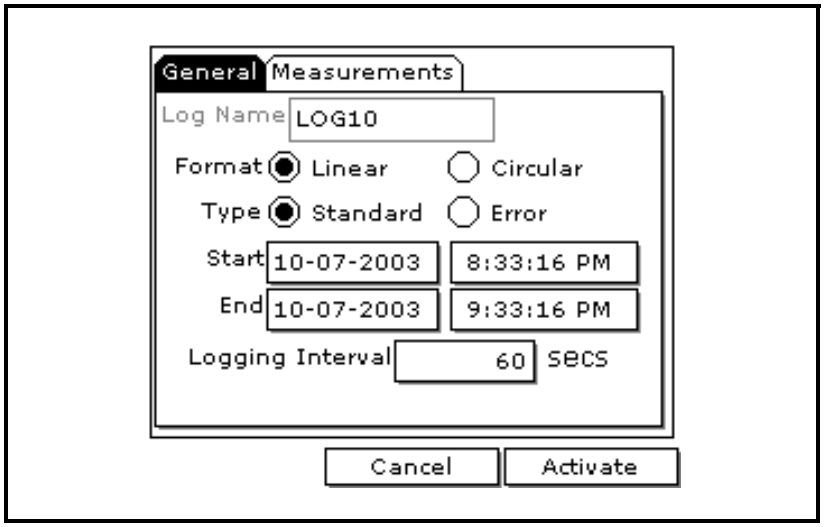


Figura 3-8: La ventana de General Log Format

Selección de los ajustes del registro general

1. La ficha General presenta varios parámetros para la configuración del registro. Use la tecla [▼] para desplazarse a Format (Formato) y haga lo siguiente:

   - Use las teclas de flecha para seleccionar y pulse [ENTER]. Use el mismo procedimiento para Type (Tipo).
   - Para editar los cuadros de texto, desplácese hasta el cuadro y pulse [ENTER]. Use las teclas [◀] y [▶] para desplazarse al número a cambiar y use las teclas numéricas para cambiar el número y pulse [ENTER].

Nota: *Si escoge ejecutar un registro circular, ingrese la cantidad de registros que quiere registrar en lugar de una fecha y hora final.*

2. Use las teclas de flecha para ir a la ficha Measurements y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 3-9 a continuación.

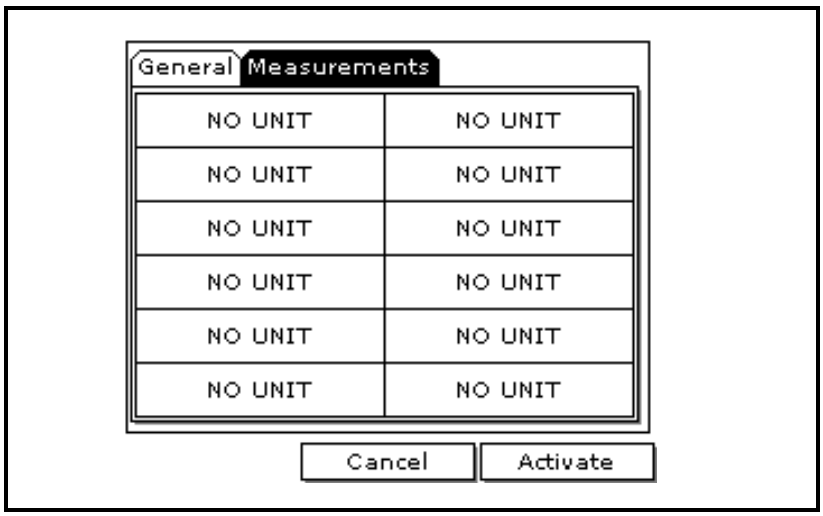


Figura 3-9: La ventana Log Measurements

Selección de mediciones para registrar

1. Use la tecla [▼] para ingresar en un cuadro y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 3-10 a continuación.

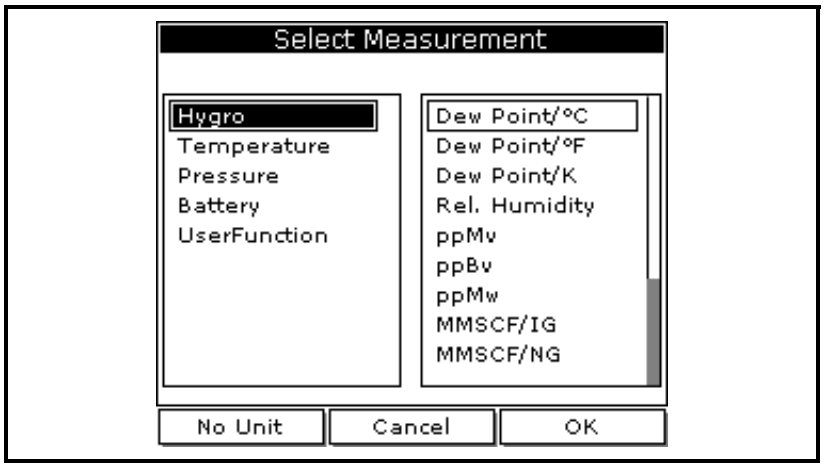


Figura 3-10: La ventana de Select Measurement

2. Use las teclas de flecha para desplazarse al tipo de medición deseado y oprima [SEL].
3. Usando las teclas de flecha, desplácese a las unidades deseadas y pulse [F3] (OK).
4. Repita los pasos 1 al 3 para hasta 12 parámetros diferentes.
5. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (Activate). El registro comenzará en la fecha y hora especificadas.

El PM880 vuelve a tomar mediciones. Aparece un icono de lápiz en la esquina inferior derecha de la pantalla.

Pausa de un registro

El PM880 tiene dos comandos para hacer pausas en los registros: Pause y Pause All Logs. El PM880 solamente puede hacer pausas en los registros que están funcionando.

Acceso al administrador del registro

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Logging y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log Manager y pulse [ENTER].

Selección de un archivo de registro

1. Use la tecla de flecha para desplazarse al registro deseado.
2. Oprima [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Pause o Pause All Logs y pulse [ENTER].

El PM880 vuelve al Administrador de registros, el cual presenta el o los registros seleccionados como *Paused*.

Inicio o reinicio de un registro

Los comandos Start y Start All Logs le permiten reiniciar un registro en pausa o iniciar un registro pendiente. No puede reiniciar un registro que está completo o que se terminó usando el comando End.

Use los pasos a continuación para iniciar o reiniciar uno o más registros:

Acceso al administrador del registro

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Logging y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log Manager y pulse [ENTER].

Selección de un archivo de registro

1. Use la tecla de flecha para desplazarse al registro deseado.
2. Oprima [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Start o Start All Logs y pulse [ENTER].

El PM880 vuelve al Administrador de registros, el cual presenta el registro seleccionado como *Running* o *Pending*.

Término de un registro

Los comandos End y End All Logs le permiten detener un registro que esté actualmente funcionando o pendiente. Una vez que termine un registro no lo puede reiniciar.

Acceso al administrador del registro

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Logging y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log Manager y pulse [ENTER].

Selección de un archivo de registro

1. Use la tecla de flecha para desplazarse al registro deseado.
2. Oprima [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a End o End All Logs y pulse [ENTER].

El PM880 vuelve al Administrador de registros, el cual presenta el registro seleccionado como *Finished*.

Capítulo 4

Administración de archivos

Introducción 4-1

Guardar un archivo nuevo de sede 4-1

Recuperación del archivo de una sede 4-2

Guardar un archivo de sede existente 4-2

Copia de un archivo de registro 4-3

Uso del PM880 con una computadora personal 4-5

Transferencia de un archivo a una computadora personal 4-6

Transferencia de un archivo desde una computadora personal . 4-7

Introducción

El programa PM880 proporciona herramientas útiles para administrar múltiples archivos de sedes y archivos de registro. Aparte de administrar estos archivos dentro de la memoria del PM880, los archivos pueden transferirse a una computadora personal. Para ver detalles consulte la sección apropiada en este capítulo.

Nota: *Para ayudar en la programación del PM880, se ilustra en la Figura 5-9 en la página 5-10 un mapa para los menús* METER, LOGGING *y* SERVICE. *También, asegúrese de ver el mapa de menú* SITE *y* PROGRAM *en la Figura 1-9 en la página 1-12.*

Guardar un archivo nuevo de sede

Use los procedimientos en esta sección para guardar un archivo nuevo de sede.

Acceso al administrador de la sede

1. Ingrese los datos requeridos de la sede y configure apropiadamente la pantalla de presentación (para ver detalles consulte el Capítulo 1, *Para comenzar*).
2. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site Manager y pulse [ENTER].
5. Oprima [MENU].
6. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].

Introducción del nombre de la sede

1. Use la tecla de flecha para desplazarse a New y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 4-1 a continuación.

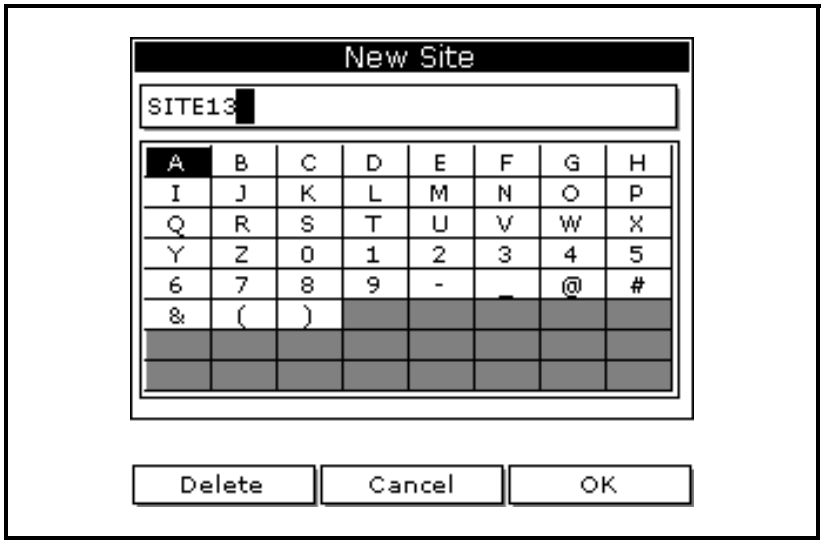


Figura 4-1: Ventana de introducción del nombre para New Site

2. Use las teclas de flecha para desplazarse a la letra o número deseado y pulse [ENTER]. Pulse [F1] (Delete) para borrar todas las letras o números no deseados.
3. Repita este procedimiento hasta que haya creado el nombre de sede deseado de hasta ocho caracteres.

Introducción del nombre de la sede (cont.)

4. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (OK).
5. El PM880 le pregunta si desea guardar la sede como plantilla. Resulta útil guardar el archivo de sede como una plantilla cuando necesita crear sedes múltiples con datos similares. Cuando se le pida, realice uno de los pasos siguientes:
6. Pulse [F2] (No) si no necesita usar una plantilla, o
7. Pulse [F3] (Yes) si lo quiere usar como una plantilla.
8. Pulse [F3] (Exit).
9. Pulse [MENU]. En la esquina superior izquierda de la pantalla se presenta el archivo nuevo de la sede.

Recuperación del archivo de una sede

Use los pasos a continuación para recuperar un archivo de sede programado anteriormente:

Acceso al administrador de la sede

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site Manager y pulse [ENTER].

Recuperación del archivo de la sede

1. Use la tecla de flecha para desplazarse a la sede deseada.
2. Pulse [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Open y pulse [ENTER].
5. El PM880 le pide que confirme, oprima [F3] (Yes).
6. Pulse [F3] (Exit).
7. Pulse [MENU]. El PM880 presenta el archivo nuevo de la sede en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Guardar un archivo de sede existente

Se pueden guardar cambios a una sede existente desde el menú Site o desde el Administrador de sede.

Uso del menú de la sede

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Save Now y pulse [ENTER].
4. El PM880 le pide que guarde la sede actual, pulse [F3] (Yes).
5. Pulse [MENU]. El PM880 presenta el archivo de la sede actual en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Uso del Administrador de la sede

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Site Manager y pulse [ENTER].
4. Pulse [MENU].
5. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].
6. Use la tecla de flecha para desplazarse a Save y pulse [ENTER].
7. El PM880 le pide que confirme, oprima [F3] (Yes).
8. Pulse [F3] (Exit).
9. Pulse [MENU]. El PM880 presenta el archivo nuevo de la sede en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Copia de un archivo de registro

Si necesita crear otro archivo de registro similar al registro que acaba de crear, puede ahorrar tiempo copiando el registro existente y editándolo. Use los pasos a continuación para copiar un registro:

Acceso al administrador del registro

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Logging y pulse [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Log Manager y pulse [ENTER].

Selección de un archivo de registro

1. Use la tecla de flecha para desplazarse al registro deseado y pulse [ENTER].
2. Pulse [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].
4. Use la tecla de flecha para desplazarse a Clone Selected Log y pulse [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 4-2 a continuación.

Nota: *Si trata de copiar un registro que está asociado con un archivo de sede que no se esté ejecutando actualmente estará atenuado el comando* Clone Selected Log*. Use un registro diferente para copiar.*

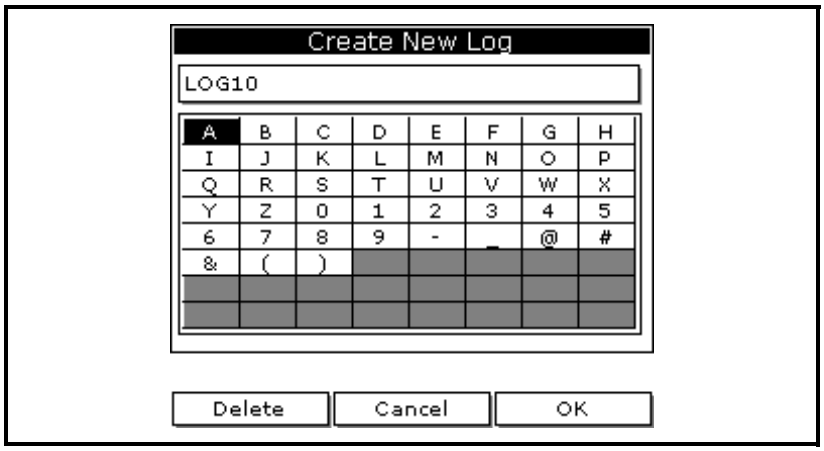


Figura 4-2: Ventana de ingreso del nombre para el registro nuevo

Introducción del nombre del registro

1. Use las teclas de flecha para desplazarse a la letra o número deseado y pulse [ENTER]. Pulse [F1] (Delete) para borrar los caracteres no deseados.
2. Repita este procedimiento hasta que haya creado el nombre de sede deseado de hasta ocho caracteres.
3. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (OK).

Editar los ajustes del registro general

1. La ficha General presenta varios parámetros para la configuración del registro. Use la tecla [▼] para desplazarse a Format (Formato) y haga lo siguiente:
   - Use las teclas de flecha para seleccionar y pulse [ENTER]. Use el mismo procedimiento para Type (Tipo).
   - Para editar los cuadros de texto, desplácese hasta el cuadro y pulse [ENTER]. Use las teclas [◀] y [▶] para desplazarse al número a cambiar y use las teclas numéricas para cambiar el número y pulse [ENTER].

Nota: *Si escoge ejecutar un registro circular, ingrese la cantidad de registros que quiere registrar en lugar de una fecha y hora final.*

2. Use las teclas de flecha para devolverse a la ficha General y luego vaya a la ficha Measurements y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 4-3 a continuación.

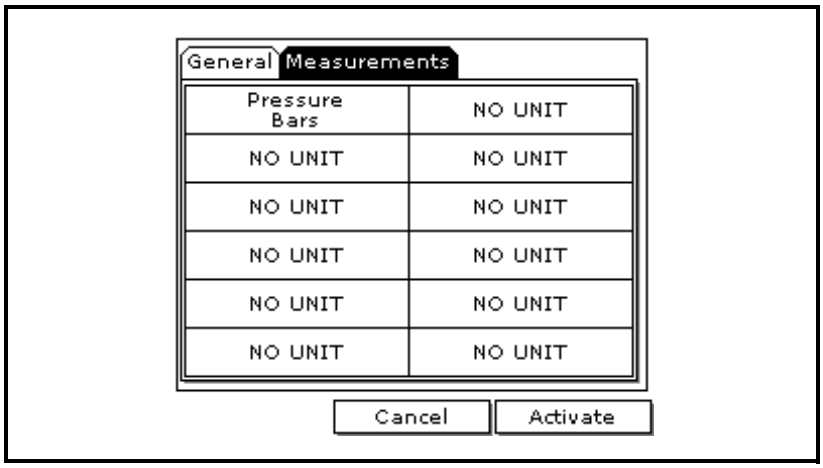


Figura 4-3: La ventana Log Measurements

Editar ajustes de mediciones

1. Use la tecla [▼] para ingresar en un cuadro y pulse [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 4-4 a continuación.

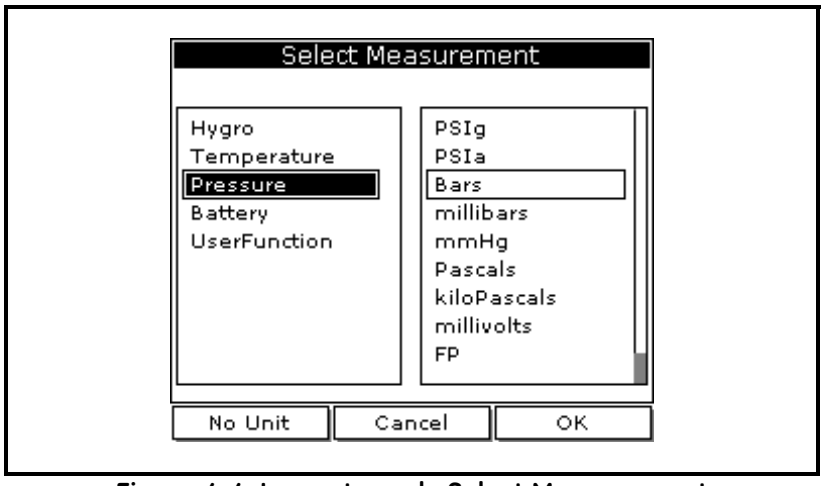


Figura 4-4: La ventana de Select Measurement

2. Use las teclas de flecha para desplazarse al tipo de medición deseado y oprima [SEL].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a las unidades deseadas y pulse [F3].
4. Repita los pasos 1 al 3 para hasta 12 parámetros diferentes.
5. Una vez que haya terminado, pulse [F3] (Activate). El PM880 vuelve al Administrador de registro. El registro comenzará en la fecha y hora especificadas.

Uso del PM880 con una computadora personal

El PM880 es capaz de transferir archivos desde y hacia una computadora personal. Para transferir archivos, debe tener un sensor infrarrojo incorporado o un sensor infrarrojo conectado a la computadora personal que sea compatible con IrDA (Infrared Data Association [Asociación de datos infrarrojo]). Antes de que el PM880 se pueda comunicar con su computadora personal, debe activarse y configurar adecuadamente la función IR para dicho dispositivo (si está usando Windows NT 4.0, abra el software QuickBeam®).

Nota: *Al enviar o recibir archivos, el PM880 continúa tomando mediciones, pero a un promedio más bajo.*

El *Administrador de unidad* le permite transferir cualquier sede, medidor o archivo de registro entre el PM880 y una computadora personal.

Transferencia de un archivo a una computadora personal

Use los pasos a continuación para transferir archivos desde el PM880 a su computadora personal:

Acceso al administrador de unidad

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Para transferir sede, medidor o archivos de registro, pulse Site y luego [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Drive Manager y pulse [ENTER].

Selección de un archivo

1. Use la tecla de flecha para desplazarse al archivo deseado. (Los registros están asociados con el archivo de sede en uso al momento que se cree o ejecute el registro).
2. Pulse [MENU].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a File y pulse [ENTER].
4. Asegúrese de que el rayo IR en el PM880 tiene acceso despejado al sensor IR en la computadora personal.
5. Use la tecla de flecha para desplazarse a Transfer y pulse [ENTER].
6. El PM880 establece comunicaciones con su computadora personal y descarga el archivo seleccionado. Responda a las preguntas de la computadora personal.

Cuando se haya terminado la descarga, el medidor vuelve a Administrador de unidad.

IMPORTANTE: *Si el PM880 no puede detectar un dispositivo infrarrojo, aparece una ventana indicando el problema. Cambie de lugar el PM880 y pulse* [F3], *Yes. Consulte con la fábrica si el PM880 no puede entrar en contacto con su computadora personal.*

Localizar y ver el archivo transferido

Su computadora personal almacena el archivo transferido en un lugar predeterminado. El lugar depende del sistema operativo de la computadora personal:

- Windows NT 4.0 – el archivo transferido está en la carpeta QuickBeam Inbox.
- Windows 95/98/2000 – el archivo transferido aparece en la carpeta predeterminada. La carpeta predeterminada reside en el *Windows Control Panel* usando el icono *Wireless Link/Infrared*

Luego, realice uno de los pasos siguientes:

- Use cualquier editor de texto para abrir el archivo en su computadora personal.
- Si lo desea, repita los pasos 1 al 6 en la página anterior para transferir otro archivo.
- Para salir y volver a tomar mediciones, pulse [F3] (Exit) y luego [MENU].

Transferencia de un archivo desde una computadora personal

El PM880 le permite transferir archivos de sede (.sit) y de medidor (.met) desde su computadora personal al medidor. Si cambia el nombre de otro tipo de archivo poniendo una de estas extensiones y lo transfiere, será transferido, pero no funcionará si lo abre.

El procedimiento de transferencia difiere dependiendo del sistema operativo de su computadora personal. Use la sección adecuada a continuación para transferir archivos:

IMPORTANTE: *Si transfiere un archivo y el medidor ya tiene un archivo con el nombre idéntico, el medidor sobreescribirá su archivo actual con el archivo transferido. Si el archivo transferido tiene un nombre más largo que ocho caracteres, el medidor acortará el nombre a ocho caracteres y reemplazará todo espacio en el nombre con subrayado.*

Windows 95/98/2000

1. Abra Windows Explorer.
2. Haga clic con el botón derecho en el archivo deseado.
3. Haga clic en Send to.
4. Haga clic en Infrared Recipient. Aparece una ventana indicando el archivo que se está descargando.

Windows NT 4.0

1. Abra el software QuickBeam®.
2. Asegúrese de que el rayo IR en el PM880 tiene acceso despejado al sensor IR en la computadora personal.
3. En la ventana Quickbeam, haga clic en Send.
4. Haga clic en Files o Files on Clipboard y desplácese al archivo deseado.
5. Haga clic en Send. QuickBeam abre una ventana indicando que está descargando el archivo.

Capítulo 5

Funciones de utilidades

Introducción 5-1

Verificación del estado de la batería 5-1

Ver o cambiar los ajustes de seguridad. 5-2

Actualizar el software del PM880 5-5

Reemplazo de las baterías 5-9

Introducción

El PM880 proporciona comandos para controlar y verificar sus diferentes componentes. Esta sección incluye también información acerca de los problemas más comunes que pueda encontrar. Si no puede encontrar la información que necesita en este capítulo, consulte con GE Infrastructure Sensing.

¡Cuidado!
No intente solucionar los problemas del PM880 que van más allá de las instrucciones de este capítulo. Si lo hace, puede dañar la unidad y anular la garantía.

Nota: *Para ayudar en la programación del PM880, se ilustra en la Figura 5-9 en la página 5-10 un mapa para los menús* METER, LOGGING *y* SERVICE. *También, asegúrese de ver el mapa de menú* SITE *y* PROGRAM *en la Figura 1-9 en la página 1-12.*

Verificación del estado de la batería

El PM880 cuenta con dos maneras de controlar el estado de la batería:

- observar el icono de la batería mientras está en el modo medición
- usar el comando Battery mientras está en el modo programación

El icono de la batería

Al tomar mediciones, el PM880 presenta un *icono de batería* en la esquina superior derecha de la pantalla. Consulte la Tabla 5-1 a continuación para ver los iconos disponibles.

Tabla 5-1: Iconos del estado de la batería

Icono	Estado de la batería
	Batería cargada
	Batería parcialmente cargada
	Batería descargada

El comando de la batería

El comando de la batería le permite controlar más de cerca el estado de la batería. Use los pasos a continuación para verificar el estado de la batería:

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use la tecla de flecha para desplazarse a Meter y oprima [ENTER].
3. Use la tecla de flecha para desplazarse a Battery y oprima [ENTER]. Aparece una pantalla similar a la Figura 5-1 a continuación.
4. Oprima [F3] (Exit) para volver a tomar mediciones.

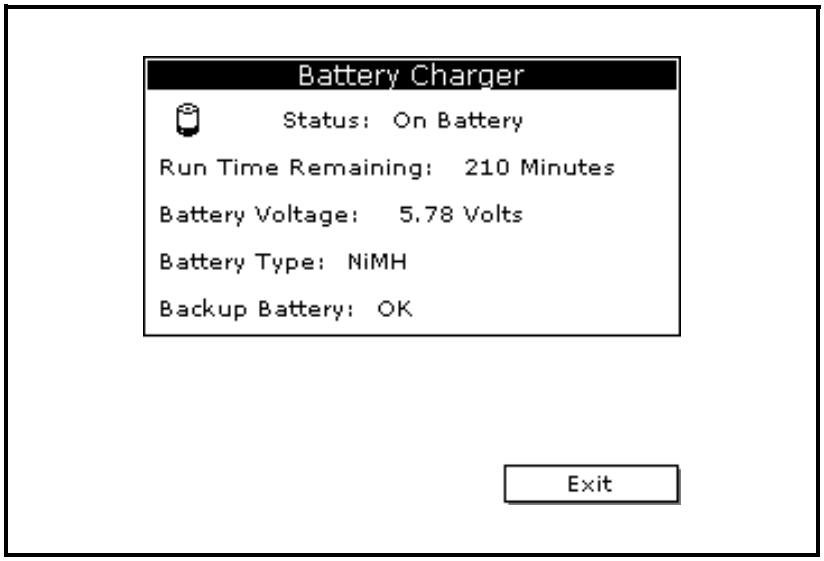


Figura 5-1: La ventana del Batttery Charger

Ver o cambiar los ajustes de seguridad

Para protegerse contra las alteraciones accidentales o intencionales, el PM880 incluye un sistema de seguridad basado en contraseña. El sistema tiene tres niveles de seguridad. Las contraseñas individuales que protegen los tres niveles de seguridad; constan de uno a ocho dígitos. Los tres niveles son los siguientes:

- ***Nivel del usuario*** - permite el acceso a la pantalla y a los ajustes de mediciones no cruciales (tales como reajustar el reloj).
- ***Nivel del operador*** - permite el acceso a la mayoría de los ajustes del medidor usados para configurar el medidor tal como la selección de sonda y datos de calibración. Este nivel le permite también borrar archivos como los de registros antiguos y archivos de sede innecesarios.
- ***Nivel de servicio*** - da acceso a todos los ajustes del medidor y está disponible solamente para representantes de GE Infrastructure Sensing y agentes de servicio autorizado.

La batería de respaldo mantiene el sistema de archivos, por lo tanto si falla la batería o si se borra la unidad, las contraseñas volverán a sus valores predeterminados. Tanto para el nivel *Usuario* y *Operador*, la contraseña predeterminada es **2719**.

Establecer las contraseñas de seguridad

Para introducir nuevas contraseñas de seguridad:

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Service y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Security Settings y oprima [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para moverse a la ficha Passwords y oprima [ENTER]. La pantalla se ve similar a la Figura 5-6 a continuación.

Figura 5-2: La ventana de Security Settings

5. Use las teclas de flecha para desplazarse al cuadro de texto de la contraseña deseada y oprima [ENTER].
6. Use las teclas numéricas para ingresar la contraseña nueva (1 a 8 dígitos) y oprima [ENTER].

IMPORTANTE: *Asegúrese de mantener un registro de la contraseña nueva.*

Establecer la seguridad de acceso remoto

El PM880 le permite establecer la seguridad de acceso remoto para cada nivel de seguridad. El acceso remoto consiste en permitir al PM880 comunicarse con PanaLink (software de GE Infrastructure Sensing), recibir archivos desde una computadora personal a través de IrDA y transmitir archivos a una computadora personal a través de IrDA. Para establecer el acceso remoto:

Nota: *Los ajustes de seguridad de acceso remoto están disponibles solamente para los usuarios con contraseñas de nivel Operador o Servicio.*

1. Oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Service y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Security Settings y oprima [ENTER].
4. Use las teclas de flecha para moverse a la ficha Level y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 5-3 a continuación.

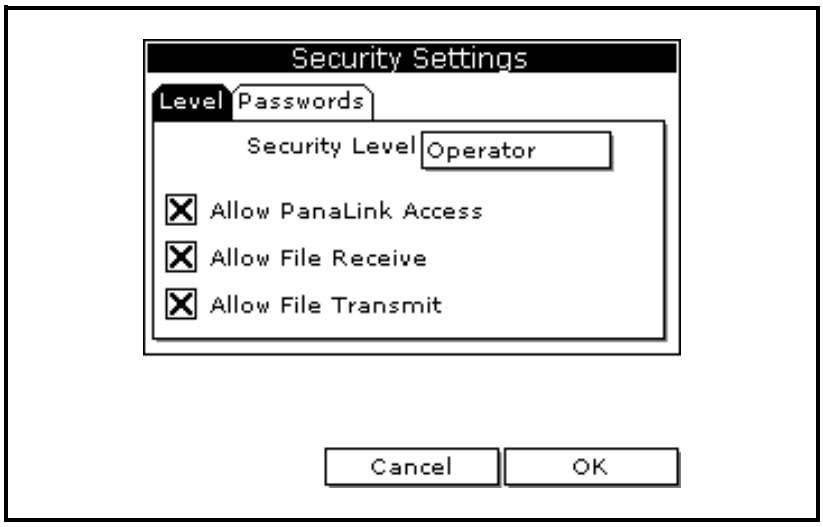


Figura 5-3: Ventana de Security Settings

5. Use las teclas de flecha para ir al Security Level y oprima [ENTER] para abrir el menú desplegable.
6. Desplácese al nivel deseado y oprima [ENTER].
7. El PM880 puede pedirle que ingrese una contraseña dependiendo del nivel que escoja. Ingrese la contraseña y oprima [ENTER].

Nota: *Puede cambiar los ajustes de seguridad de acceso remoto para el Nivel servicio; sin embargo, deberá ingresar la contraseña para dicho nivel. Comuníquese con GE Infrastructure Sensing.*

8. Use las teclas de flecha para desplazarse a las opciones deseadas. Oprima [ENTER]. Cuando aparece una “X” en el cuadro, se ha otorgado el acceso.

Actualizar el software del PM880

La función IR del PM880 puede usarse para actualizar el programa del usuario del medidor. La actualización del software incluye el cargador de la inicialización, el software del instrumento y los archivos del medidor y la cadena de Ayuda.

¡Cuidado!
Como precaución, antes de actualizar el software, debe transferir todos los archivos almacenados en la memoria del PM880 a una computadora personal (consulte el Capítulo 4, *Administración de archivos*).

Requisitos de actualización

Para usar su computadora personal para descargar el programa del usuario nuevo, su computadora debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ***Hardware infrarrojo*** - El PM880 está equipado con un sensor IR incorporado. Su computadora personal debe tener un sensor infrarrojo (incorporado o externo). Si su computadora personal no tiene un sensor IR incorporado, puede comprar un dongle IR compatible. GE Infrastructure Sensing recomienda el infrarrojo ActiSys ACT-IR220L+ al adaptador RS232.
- ***Sistema operativo MicroSoft Windows*** - El software del sistema operativo debe ser compatible con IrDA. Hay dos estándares IR que aceptan los sistemas operativos MicroSoft Windows: IrOBEX y IrCOMM.
  - IrOBEX es el estándar más nuevo y se utiliza en la mayoría de los sistemas operativos Windows. Este estándar transfiere archivos más rápido y acepta mejor las interrupciones infrarrojas.
  - IrCOMM es un estándar más viejo y lo usan algunos de los sistemas operativos Windows. Este estándar transfiere archivos a una velocidad más lenta, pero igualmente se puede utilizar para actualizar el programa del usuario del medidor.

Use la Tabla 5-2 a continuación para averiguar que estándar usa el sistema operativo de su computadora personal.

Tabla 5-2: Compatibilidad de IrDA con los sistemas operativos Windows

Sistema operativo	IrCOMM	OBEX
Windows XP/2000	No	Sí
Windows NT 4.0	QuickBeam*	QuickBeam*
Windows 95/98/98SE/Me*	Sí	Sí
Windows 3.1	No	No
DOS 6.22	No	No

*Bajo ciertas circunstancias puede que requiera la instalación de QuickBeam cuando falla el soporte incorporado de Windows. QuickBeam es una utilidad recomendada de transferencia infrarroja de archivos de software de Extended Systems, Inc. Debido a que Windows NT 4.0 no proporciona soporte incorporado para la transferencia infrarroja de archivos, QuickBeam es necesario con este sistema operativo.

Actualización del software mediante IrOBEX

Use las secciones a continuación para actualizar el software del PM880 usando IrOBEX.

Configuración del PM880

1. Oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Service y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Flash Update y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 5-4 a continuación.

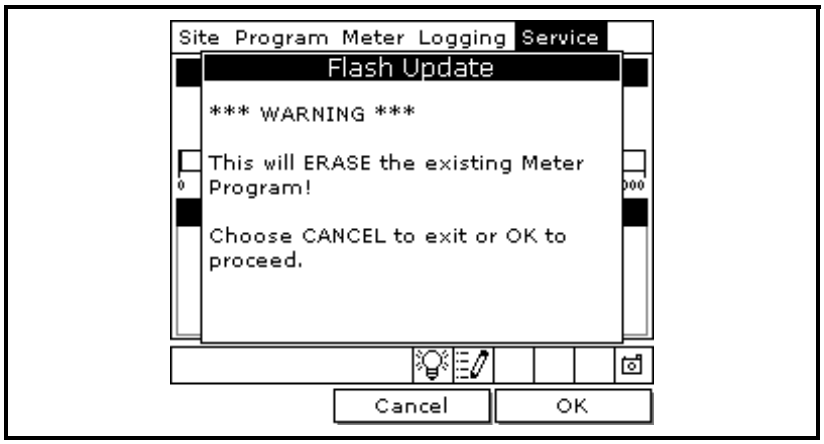


Figura 5-4: La ventana de Flash Update

4. Oprima [F3] (OK) para confirmar que desea borrar el programa.
5. El medidor pide confirmación. Oprima [F3] (OK) para continuar con la actualización.
6. Después de que se reinicialice el PM880, el medidor le hará una serie de preguntas. Use la tecla de función apropiada para responder.

Descarga de las actualizaciones del programa del usuario

1. Usando su computadora personal, abra el programa *Windows Explorer.*
2. Vaya a la carpeta donde están almacenados los archivos de actualización.
3. Resalte el o los archivos deseados haciendo clic una vez. La actualización del software incluye el cargador de la inicialización, el software del instrumento y los archivos del medidor y la cadena de Ayuda.
4. Haga clic con el botón derecho en el o los archivos.
5. Asegúrese de que el sensor infrarrojo en el medidor tiene una vía despejada hacia el adaptador infrarrojo en la computadora personal.
6. Seleccione *Send To* → *Infrared Recipient* o *Nearby Computer* (o *QuickBeam* si se ha instalado QuickBeam)
7. La computadora presentará una ventana mostrando el estado de carga del archivo.

Actualización del software mediante IrCOMM

Use las secciones a continuación para actualizar el software del PM880 usando IrCOMM.

Configuración de la computadora

Nota: *Se muestra aquí el uso de* Hyperterminal *como ejemplo. Si está usando un software de comunicaciones diferente, consulte el manual correspondiente para ver instrucciones detalladas.*

1. En el Start Menu, haga clic en *Programs/Accessories/ Hyperterminal* para abrir la ventana Hyperterminal.
2. Si no se conecta la llamada, haga clic en *Connect* desde el menú *Call* en Hyperterminal.
3. Desde el menú *File*, haga clic en *Properties.* Asegúrese de que la ventana *New Connection Properties* esté ajustada en su puerto infrarrojo virtual.

Nota: *Puede determinar qué puerto virtual se está usando para abrir* Infrared Monitor *en el* Control Panel *y haciendo clic en la ficha* Options*. Presenta el mensaje, "Providing Application Support on:" y luego indica el puerto infrarrojo virtual.*

Configuración del PM880

1. Si el menú no está activo, oprima [MENU].
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a Service y oprima [ENTER].
3. Use las teclas de flecha para desplazarse a Flash Update y oprima [ENTER]. La pantalla se parece a la Figura 5-5 a continuación.
4. Oprima [F3] (OK) para confirmar que desea borrar el programa.
5. El medidor pide confirmación. Oprima [F3] (OK) para continuar con la actualización.
6. Después de que se reinicialice el PM880, el medidor le hará una serie de preguntas. Use la tecla de función apropiada para responder.

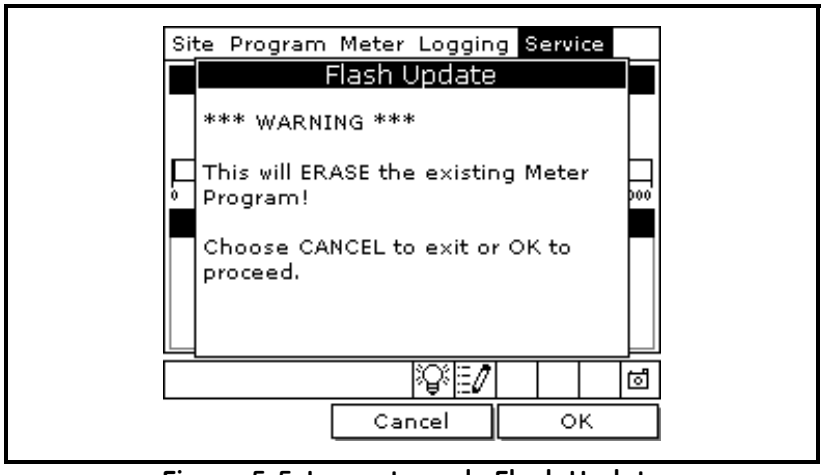


Figura 5-5: La ventana de Flash Update

Descarga de las actualizaciones del programa del usuario

1. Asegúrese de que el sensor infrarrojo en el medidor tiene una vía despejada hacia el adaptador infrarrojo en la computadora personal.
2. Volver al programa PC Hyperterminal. En la ventana Hyperterminal, despliegue el menú *Transfer* y haga clic en *Send File*. Se abre una ventana similar a la Figura 5-6 a continuación.

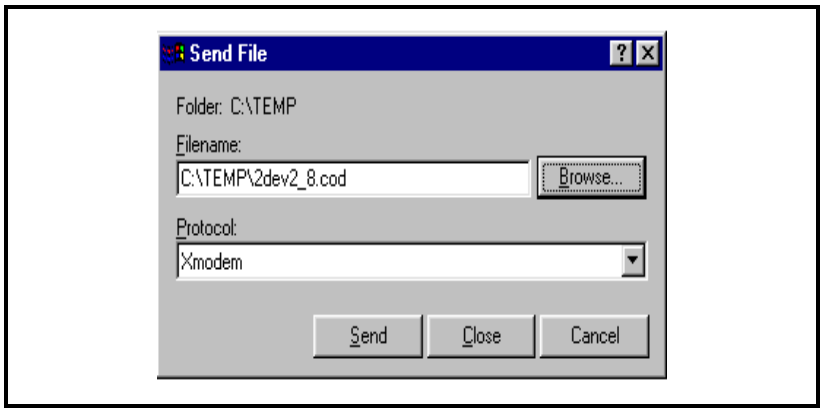


Figura 5-6: La ventana Send File en el menú Transfer

3. Haga clic en el software de reemplazo (designado por una extensión .cod) desde la carpeta donde se ha almacenado.
4. Desde el menú desplegable Protocol, seleccione Xmodem.
5. Haga clic en *Send*. Para una transferencia correcta, la ventana en la computadora personal que aparece es similar a la Figura 5-6 a continuación, mientras la pantalla del PM880 presenta la identificación del programa, tamaño, dirección de carga y un conteo de bloques que se están cargando.

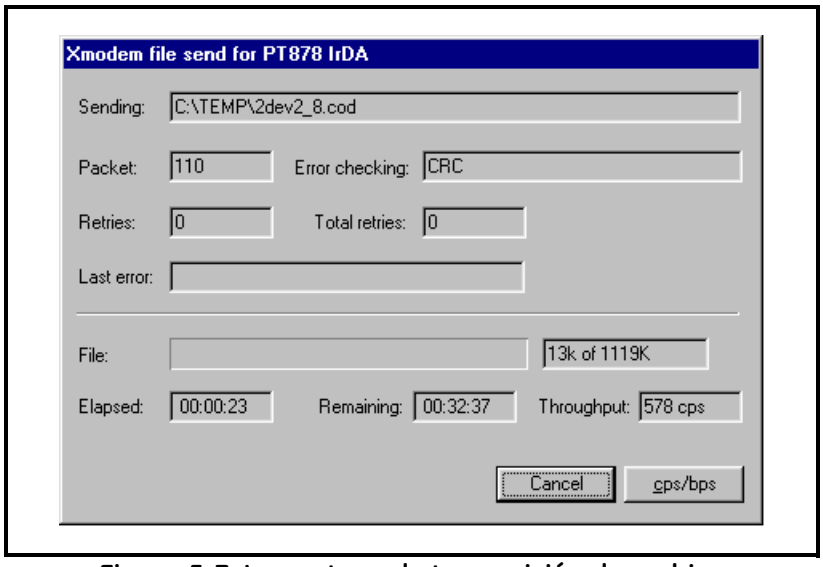


Figura 5-7: La ventana de transmisión de archivo

Reemplazo de las baterías

Si necesita reemplazar las baterías recargables, use baterías recargables de alta energía NiMH (GE Infrastructure Sensing Número de pieza 705-1023).

¡Cuidado!
Reemplace las baterías solamente por las baterías NiMH recargables especificadas. No intente recargar baterías no recargables.

Para reemplazar las baterías:

1. Asegúrese de que el paquete de batería nuevo esté completamente cargado según se describe en la página 1-1.
2. Retire los cuatro tornillos mariposa del panel posterior del PM880 que aseguran el paquete de batería NiMH. Extraiga el paquete de batería de la unidad levantándolo. Vea la Figura 5-6 a continuación.
3. Inserte el paquete de batería nuevo.
4. Vuelva a colocar los cuatro tornillos en el panel posterior.

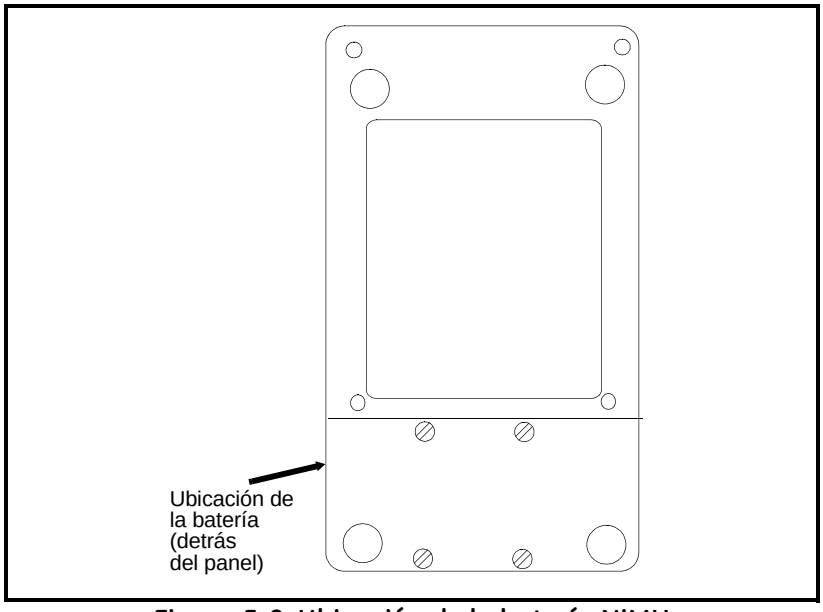


Figura 5-8: Ubicación de la batería NiMH

Mapa de menús

Para ayudar en la programación del PM880, se ilustra en la Figura 5-9 en la página siguiente un mapa para los menús METER, LOGGING y SERVICE. También, asegúrese de ver el mapa de menú SITE y PROGRAM en la Figura 1-9 en la página 1-12.

Nota: *En estos mapas de menús solamente se muestran aquellos menús que se usan en este manual abreviado. Consulte el manual del usuario completo para ver opciones de menú más avanzadas y especializadas.*

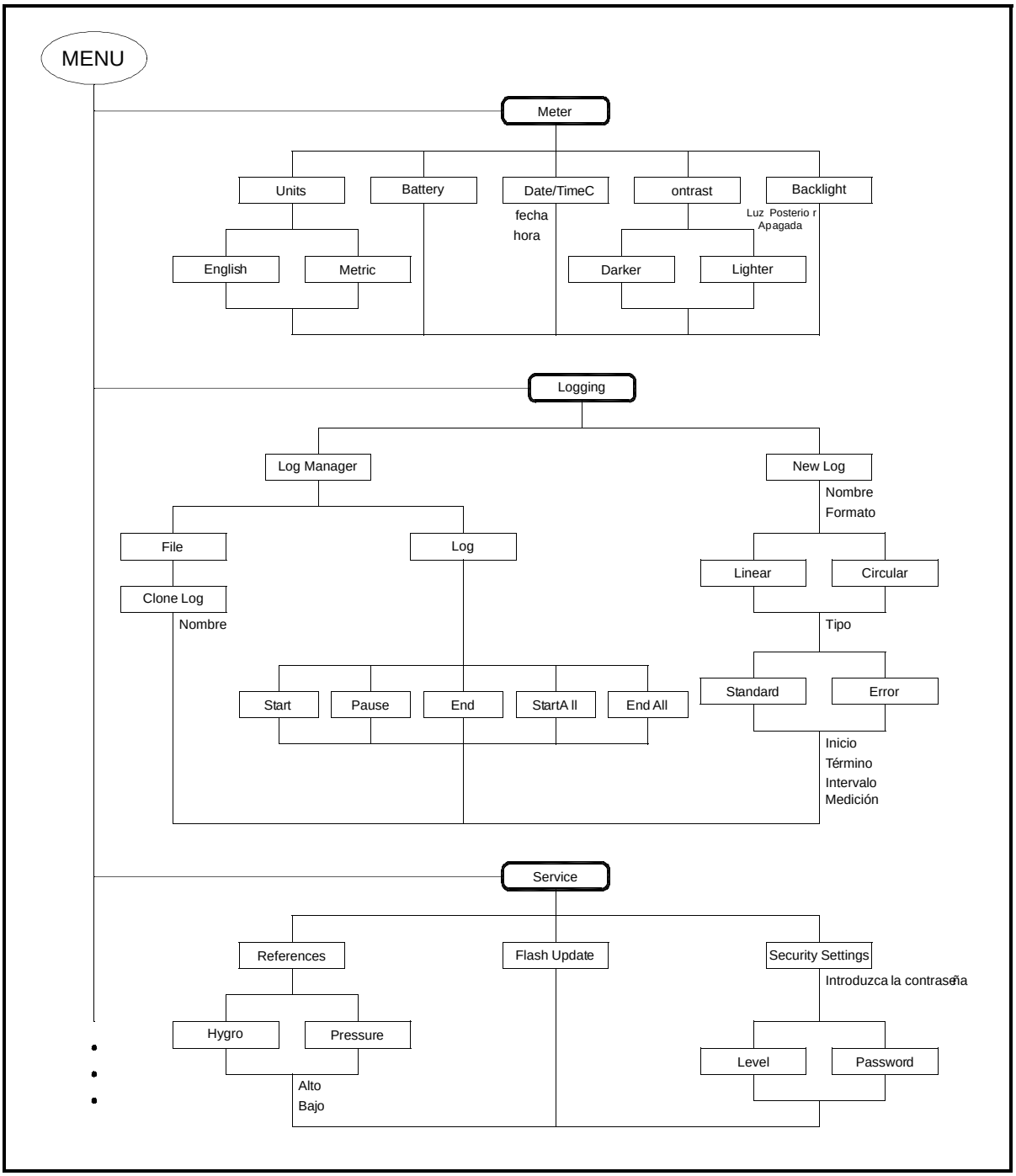


Figura 5-9: Los menús METER, LOGGING y SERVICE

GE Industrial
Sensing

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros,

Panametrics Limited
Shannon Industrial Estate
Shannon, County Clare
Irlanda

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que

El Analizador portátil serie 35IS monitor de humedad
Monitor de humedad portátil PM880

con el cual se relaciona esta declaración, está conforme a las normas siguientes:

- EN 50014:1997+A1+A2:1999
- EN 50020:1994
- EN50284:1999
- II 1 G EEx ia IIC T4
  PM880: BASEEFA02ATEX0191; Baseefa (2001) Ltd/EECS, Buxton SK17 9JN, Reino Unido
  MMS 35IS: ISSeP01ATEX035 X; ISSeP, B7340 Colfontaine, Bélgica
- EN 61326:1998, Clase A, Anexo C, Operación continua sin vigilancia
  (para EN 61000-4-3, **MMS 35IS** cumple el Criterio A de rendimiento y en una cantidad limitada de frecuencias, el rendimiento Criterio B según EN 61326.)

según las disposiciones de la Directriz 89/336/EEC EMC y la Directriz 94/9/EC ATEX.

Ni las *unidades indicadas anteriormente ni ningún sensor y sistema auxiliar de manipulación de muestras suministrado con ellas* ostentan marcas CE para la Directriz de Equipo de Presión, dado que se suministran conforme al Artículo 3, Sección 3 (prácticas de ingeniería de sonido y códigos de fabricación minuciosa) de la Directriz de Equipo de Presión 97/23/EC para DN<25.

Shannon - 1 de julio de 2003

Sr. James Gibson
GERENTE GENERAL

CE

I.S. EN ISO 9002
Shannon

TÜV ESSEN
ISO 9001
U.S.

GE Industrial
Sensing

CONFORMIDAD CON ATEX

Nosotros,

GE Infrastructure Sensing, Inc.
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821-4111
EE.UU.

como fabricantes, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto

Higrómetro portátil modelo PM880

con el cual se relaciona este documento, en conformidad con las disposiciones de la Directriz ATEX 94/9/EC Anexo II, cumple con las especificaciones siguientes:

CE 1180 Ex **II 1 G EEx ia IIC T3 (-20°C a +50°C)**
Baseefa02ATEX0191

Además, se aplican los siguientes requisitos y especificaciones adicionales al producto:

- Habiendo sido diseñado conforme a las normas EN 50014, EN 50020 y EN 50284, el producto cumple con los requisitos de tolerancia de falla de los aparatos eléctricos en la categoría "ia".
- El producto es un aparato eléctrico y debe instalarse en el área peligrosa conforme a los requisitos del Certificado de Examen Tipo EC. La instalación debe efectuarse conforme a todos los códigos y prácticas internacionales, nacionales y locales estándar correspondientes y reglamentaciones de obras para aparatos a prueba de llamas y conforme a las instrucciones contenidas en el manual. No debe realizarse el acceso a los circuitos durante la operación.
- Solamente el personal capacitado y competente debe instalar, operar y mantener el equipo.
- El producto ha sido diseñado para que la protección dada no se vea reducida debido a los efectos de la corrosión de materiales, conductividad eléctrica, fuerza de impacto, resistencia al envejecimiento o a los efectos de las variaciones de temperatura.
- El producto no puede repararlo el usuario; debe ser reemplazado por un producto certificado equivalente. Las reparaciones debe realizarlas solamente el fabricante o un reparador aprobado.
- No debe someterse el producto a tensiones mecánicas ni térmicas que superen las permitidas en la documentación de certificación y el manual de instrucciones.
- El producto no contiene piezas expuestas que produzcan temperatura superficial, infrarrojos, ionización electromagnética ni peligros no eléctricos.

EE.UU.

1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821-4111
Web: www.gesensing.com

Irlanda

Shannon Industrial Estate
Shannon, County Clare
Irlanda